I.

O NIEDOKŁADNOŚCI I O NIEKTÓRYCH WADACH NASZEGO GOSPODARSTWA.

Gospodarstwo w ogólności u nas postąpiło, ale się znajduje w największéj części w stanie przejścia ku lepszemu; w jednych miejscach przebyło większą połowę drogi i zmierza ku osiągnięciu celu; w innych zaś miejscach (a takich daleko więcéj) zaledwie w pierwszém i najtrudniejszém stadium mocuje się i walczy z przeciwnościami. — Przeciwności te w pewnéj części są zewnętrzne, w drugiéj zaś wewnętrzne, tojest: do zewnętrznych liczyć można brak kapitałów i kredytu, częste niespokojności, na które kraj nasz wystawiony, niepopłata produktów i t. p.; do wewnętrznych zaś złe użycie kapitałów, błędy w urządzeniu i w założeniu gospodarstwa, brak zdolności i usposobienia w właścicielach lub rządzcach, złe wykonanie przez rządzców i robotników jakiegokolwiek urządzenia. Głównym przedmiotem niniejszéj rozprawy będzie wyjaśnienie i wykazanie błędów w urządzeniu i w założeniu gospodarstwa, w złém użyciu kapitałów, — boć to grzech pierworodny i najgłówniejszy, którego następne niedokładności i wady są tylko prostém następstwem, lub téż przypadkowym dodatkiem.

Lata około 1820 (niewiem dokładnie które) sprowadziły

tak nizkie ceny zboża dosyć długo trwające, że się gospodarze koniecznie oglądać musieli za innemi źródłami dochodu, gdyż żyto zeszło do nadzwyczajnéj ceny 12 śrebrników, czyli 2 złot. 12 gr. pol., za wiertel, i trzymało się długo w cenie 4 złotych za wiertel. Od tego czasu datuje się przejście do innego trybu gospodarstwa raz przez upowszechnione zaprowadzenie gorzelni, wypalających z kartofli spirytus; powtóre, przez zaprowadzenie cienkich owiec i przez powiększenie w ogólności chowu owiec. Te dwie gałęzie przemysłu gospodarskiego zmieniły całkiem postać dawnego gospodarstwa; ani rozpowszechnienie gorzelni z kartofli wypalających wódkę, ani pomnożenie chowu owiec, niemogło się zgodzić z trzypolowém gospodarstwem i z jednném polem czystego ugoru; — rólnicy parci tą koniecznością zaczęli albo modyfikować trzypolowe gospodarstwo, obsiewając ugór, albo rzucali się do nowatorstwa, przez Thaera z Anglii do Niemiec wprowadzonego, tojest: do płodozmianu. Anglia jest ojczyzną płodozmianu, i można mówić dotąd przez żadne inne kraje rólnicze ani w tém poprawioną, ani wyścigniętą niezostała. — U nas wyobrażenia o zmianie płodów, o rotacyi pól, o sztucznych pastwiskach, krzewiły się zwolna albo za pośrednictwem Niemców, lub przez młodzież naszą w Möglinie u Thaera, lub u innego słynnego gospodarza kształconą. Ważna ta reforma, najważniejsza może w dziejach Agronomii, bo od czasów Rzymskiego państwa*) aż do końca 18go wieku, system trzypolowy w całéj Europie ciągle był panujący i do dziś dnia może tylko w połowie ustąpił pola płodozmianowi, — u nas od lat trzydziestu się rozpoczęła i ciągle się odbywa, wyjątkowo tylko w niewielu gospodarstwach się odbyła i bynajmniéj nie jest dokonaną. — Zdawać to się może przesadzone twierdzenie, ale ja utrzymuję, że prócz może kilkunastu gospodarstw płodozmian nigdzie dokładnie u

*) Karól Wielki swoim urzędnikom nakazywał zaprowadzanie trzypolowego gospodarstwa.

nas niezostał przeprowadzony; a jednakie trzypolowe gospodarstwo zaczyna już należeć do wyjątków, jestto już niejako wstydem mieć trzypolowe gospodarstwo, tak jak każdy z młodszych gospodarzy lubi się popisywać z swoim płodozmianem, tak każdy z starszych gospodarzy wstydzi się zachowania trzypolowego gospodarstwa i zwykł mówić: „mam jeszcze wprawdzie trzypolowe gospodar„stwo, ale w niém gospodaruję dowolnie podług dowolnego płodozmianu!!“ — — Otóż te zaprowadzone, a nie przeprowadzone płodozmiany, i te dowolne płodozmiany, zrządziły niemałą w gospodarstwie szkodę, naraziły na straty majątku, zachwiały u wielu wiarę w prawdziwość zasad płodozmianu, a rządzcom i robotnikom dały pochop do niedowiarstwa w ulepszenia nowe, przez młodszych zaprowadzone gospodarzy.

W zaprowadzeniu płodozmiennego gospodarstwa dwa powszechne popełniono błędy: 1ód, że zaprowadzono płodozmian albo na fałszywych zasadach oparty i niekorzystny; 2re, że nieprzeprowadzono z całą ścisłością i punktualnością wszystkich szczegółów i wszystkich wymagalności, jakie z tak systematyczném gospodarstwem, jak płodozmienne, nierozerwanie są powiązane, czyli innemi słowy, że częścią zaprowadzono płodozmiany niedobre i niekorzystne, a częścią dobrych w założeniu płodozmianów nieprzeprowadzono w praktyce dokładném wykonaniem, tylko połowicznie i nieporządnie.

Jestto własnością czyli ułomnością ludzką, że żadnéj rzeczy od razu ludzie nie pojmą, doskonale nie wykonają, tylko błąkają się z początku po fałszywych drogach, nim na prawdziwą natrafią. Tak się téż dzieje z płodozmienném gospodarstwem; jestto rzecz nowa, niedoświadczona i mało znana; już zaraz z początku, gdy ledwo o téj reformie zasłyszano, z całą zarozumiałością, niedouczonym czyli na pół douczonym ludziom właściwą, rzucili się gospodarze do wyrokowania o płodozmianie, do zaprowadzania téj lub owéj rotacyi i ogłaszania takowéj za najlepszą. Po doznanych

stratach i zawodach porzucili tacy gospodarze płodozmian stały, tylko rzucili się w labirynt i w zupełny nieład, jaki sprowadza tak nazwane dowolne gospodarstwo, na żadnych nieoparte zasadach, tylko na jedyném widzimisię gospodarza, czyli na jego przekonaniu o nieomylności swego zdania i swych doświadczeń. — Najliczniejsza klassa gospodarzy mieści w sobie niedowiarków w wszelką naukę, w wszelką teoryą; ci niedowiarkowie mają zawsze gotową odpowiedź na wszełką naukę, na wszelkie zasady, na wszelkie im robione uwagi, a ta jest: „nieznasz „méj wsi, mego gruntu, położenia moich ról, „to wszystko się nieda zastósować do mego grun„tu; inaczéj niemożna gospodarować, tylko tak „jak ja urządziłem sobie płodozmian!“ (czyli innemi słowy: dzikie, dowolne gospodarstwo) i tym podobne frazesa. Zrobili z tego tak rozpowszechnioną teoryą, iż w końcu przychodzi do następnego wniosku: do najprzewrotniejszéj zasady, a ta jest: że co wieś, to inny płodozmian; każda wieś potrzebuje odmiennego płodozmianu, czyli innemi słowy: „niemasz stałych, pewnych zasad płodozmianu, niemasz nauki, niemasz teoryi, tylko jest czysta empirya.“ Do tego rezultatu dążyli i przyszli wszyscy gospodarze niedouczeni, brzydzący się wszelką nauką i niewierzący w żadne dociekanie, badanie i w żadne pewniki naukowe. Słysząc takiego gospodarza rozprawiającego o téj tak znacznéj odmienności jego ziemi od wszystkich sąsiednich przyległych wsi, rozumiałbyś, że to ta ziemia jego składa się z jakich skalistych szczątków, z molassy, z nagelflue, z feldszpatu, z talku, lub innych okruchów skalistych i przedpotopowych, nieprzyjaźnych wegetacyi. Gdzieżtam! będzie to poczciwa sobie ziemia średzka lub kościańska, mieszcząca w sobie jednakowy lub cokolwiek odmienny stósunek gliny i piasku z spodem marglu, który jest nieprzepuszczalny gdy margiel jest gliniasty, czyli jak kto chce nazwać, gdy to jest glina marglasta; a przepuszczalny, gdy spód składa się z pia-

sku, z piaskowego, wapiennego, lub kwarcowego marglu. — Przepuszczalność lub nieprzepuszczalność, oto największa różnica w naszych gruntach! inną zaś różnicę bardzo dobrze możemy oznaczyć przez klassyfikacyą gruntu podług przyjętych zasad bonitacyjnych. Różnica gruntów naszych uprawianych jest bardzo mała na powierzchni; prócz części z przegnicia ciał organicznych powstałych, czyli tak nazwanych humusowych (po dawnemu), jestto prosta mięszanina gliny, piasku i marglu gliniastego. Niemasz u nas na powierzchni żadnych węglanów wapna, tojest ani wapna, ani kredy, ani marmuru, ani szpatu, ani siarczanów wapna, tojest ani gipsu, ani szpatu gipsowego, ani magnezyi w kształcie gruntu magnezyalnego i t. d., czyli jakkolwiek wszystkie te części mineralne i w naszéj znajdują się ziemi, to tylko w drobnéj cząstce, ale nigdzie w przemagającym do gliny lub piasku stósunku, nigdzie tak jak n. p. kreda w Szampanii, jak wapno w okolicach Paryża, i jak Feldszpat w Danii, gdzie ten lub ów minerał stanowi główną część składu powierzchni. Odwoływanie się wieczne do różnicy nadzwyczajnéj pomiędzy gruntem jednéj a drugiéj wsi, dowodzi jak najgrubszéj niewiadomości o formacyi pokładu naszéj ziemi, która będąc napływową, popotopową od Baltyku do podnóża Karpat, lub do ich odnóg, z małemi wyjątkami jednéj i téj saméj jest natury i mało odmiennego składu. Największą u nas różnicę stanowi w warstwie urodzajnéj ziemi:

1) stósunek większy lub mniejszy gliny;
2) stósunek większy lub mniejszy humusu, czyli części organicznych przegniłych;
3) czy spód jest więcéj lub mniéj wodę przepuszczający.

Te trzy własności stanowią całą różnicę kardynalną naszych uprawianych gruntów. Po tym usterku o rozmaitości gruntów wróćmy się do głównego przedmiotu, tojest do teoryi płodozmianu. Mówiliśmy o rozpowszechnioném niedowiarstwie w stałe i pewne zasady płodozmianu; nic się w świecie nie dzieje bez prawdziwéj i istotnéj przyczyny, tak też i to rozpowszechnione niedowiarstwo ma bar-

dzo pewną i uzasadnioną przyczynę, a tą jest ta, że sama nauka, będąc początkującą, w przedmiocie płodozmianu dawała mylne i błędne zasady. Weźmy n. p. dziełko *„o rólnictwie“* jednego z najsłynniejszych naszych gospodarzy, a znajdziemy w niém kilkanaście formuł płodozmianów, które się wszystkie rozpoczynają od warzywa, czyli od kartofli na świeżym gnoju. W ogólności wszystkie w tém dziełku zalecane płodozmiany taką mają koléj:

1) Kartofle na świeżym gnoju;
2) jęczmień z koniczyną;
3) koniczyna, [albo z jednoroczną koniczyną, natenczas
4) koniczyna, w czwartym roku i ozimina];
5) ozimina,

i t. d.; albo téż następną koléj:

1) Kartofle na świeżym pognoju;
2) stręki;
3) ozimina.

W każdym niemal płodozmianie zalecano naówczas sadzić ziemniaki na świeżym pognoju, a wypędzano oziminę, ten najważniejszy nasz produkt, na czwarte lub piąte miejsce, w czwartym lub piątym roku po świeżym nawozie, i twierdzono, że ozimina będzie równie dobra po liściastych roślinach, tojest po koniczynie, lub po strękach, jak po świeżym nawozie; — chociaż doświadczenie nauczyło, że ta piąta, lub czwarta skóra jest niezmiernie cienka; gdy poprzednio się trzy, lub cztery zdarło, czyli, że żniwo oziminy na pięcioletnim lub czteroletnim nawozie jest daleko mniejsze od żniwa na świeżym pognoju.

Już w r. 1841, będąc początkującym naówczas gospodarzem, powstałem z całą ówczesną moją umiejętnością gospodarską przeciwko teoryi, wyłożonéj w wspomnianém dziełku: *O rólnictwie*, nakazującéj główny pognój kłaść pod kartofle, i w tym przedmiocie napisałem dwa artykuły w Przewodniku rólniczo-przemysłowym: O najkorzystniejszém użyciu mierzwy pod oziminę (Rok piąty No. 6. i No. 15). Artykuły te wywołały w ówczesnym wydziale prze-

mysłowo-rólniczym towarzystwa Gostyńskiego żywe rozprawy i dyskussye; jedni byli mego zdania bezwzględnie, drudzy upatrywali trudność w urządzeniu płodozmianu w ten sposób, ażeby cały pognój przypadał pod ozyminę; inni zaś bronili teoryi mierzwienia pod kartofle, a siania oziminy w czwartym lub piątym roku po oziminie. Wprawdzie mało mając naówczas doświadczenia, niemógłem na wszystkie mi robione zarzuty dokładnie odpowiedzieć, ale zasady przezemnie wówczas wyrzeczone mogę dziś jeszcze powtórzyć bez żadnéj poprawki i zmiany; teorya moja odniosła w praktyce zwycięztwo, chociaż bynajmniéj nie przypisuję wpływowi moich artykułów téj ważnéj zmiany w urządzeniu zmiany płodów.

Zasady w tych artykułach wyłożone zawierały następne punkta: „1) W jakiéjkolwiek kolei zbóż, w jakimkolwiek „płodozmianie mierzwa powinna być świeżo, bezpośrednio „tylko pod ozyminę położona; 2) ozimina najkorzystniéj „świeży pognój wynagradza. — Wiadomo jest, iż rozkładanie się mierzwy, przegnicie jéj roślinnych części, ulotnienie gazów, tak jak każda fermentacya, rodzi ciepło; „wiadomo, iż mierzwa najczynniéj rozkłada się w pierwszym „roku pobytu swego w ziemi, najwięcéj przeto w pierwszym „roku produkuje ciepła. To jest prawda oczywista, któréj żaden gospodarz nie zaprzeczy, któréj więc dowodzić „niepotrzebuję. Zapytuję się gospodarzy, któreżto rośliny „w naszym klimacie najwięcéj potrzebują ciepła do wegetacyi? Niezawodnie te, które najwięcéj z zimnem do walczenia mają, czyli oziminy. Potrzeba im tego ciepła w późnéj jesieni do roślinowania, a nadewszystko po zimie; „wstrzymana téż fermentacya mierzwy w ciągu tęgich mrozów, tém silniéj się z roztajem rozpoczyna. W tymto czasie najwięcéj roślinie potrzeba wewnętrznego ciepła, kiedy powierzchnia ziemi tak jest zimną wilgocią pochodzącą „z roztaju śniegu i lodów przesiąkła i rozrzedzona, iż korzenie roślin prawie są obnażone, a wilgoć niema gdzie „wsiąkać, bo głąb' ziemi niżéj korzeni roślinnych jest je-

„szcze zmarzła; kiedy warstwa ziemi pod korzeniami się „znajdująca roztajając powoli wyziewa cały mróz z siebie „w górną warstwę rodzajną; wówczas jakże dobroczynnie „działa to tchnienie ciepła około korzeni, powstające z fer„mentacyi mierzwy, wywołanéj promieniami słońca. Pozba„wiają tego dobrodziejstwa rośliny oziminne ci gospodarze, „którzy świeżą mierzwę przeznaczają pod takie rośliny, któ„re w najprzyjaźniejszéj porze roku rosnąc, nietylko „niepotrzebują tego ciepła z rozkładania się mierzwy po„wstającego, ale którym nawet częstokroć ciepło to jest „zbyteczne, a zatem szkodliwe. Do takich gospodarzy, któ„rzy ciepło mierzwy, potrzebne tylko roślinom oziminnym, „marnują, liczę tych wszystkich, którzy świeżą mierzwę „przeznaczają pod kartofle, warzywa, jęczmień, groch, i t. p.; „a na trzecioletniéj, lub czwartoletniéj mierzwie, sieją ozi„miny. — Są dzieła *o rólnictwie* z innych miar bardzo grun„towne, imionami bardzo poważnemi w gospodarstwie ozdo„bione, które we wszelkich kolejach płodozmianu zalecają „sadzić kartofle na świeżéj mierzwie i inne warzywa; a do„piero po kartoflach groch, wikę i t. p.; następnie zaś ozi„minę; lub téż: 1) Kartofle na świeżéj mierzwie; 2) ję„czmień z koniczyną; 3) koniczyna; 4) koniczyna; 5) ozi„mina bez mierzwy i t. d. Ja zaś sądzę, iż daleko korzy„stniéj jest siać żyto na mocnym pognoju, a po życie sadzić „ziemniaki. Ziemniaki wynagradzają tylko w części przez „paszę mierzwę pochłoniętą, nigdy nie wynagrodzą jéj do „tego stopnia, ile żyto, lub pszenica na świeżym, mocnym „nawozie, które niezawodnie będzie bujne, wyrosłe i nabite. „Cóż zaś zdoła zastąpić słomę rzanną w produkowaniu „mierzwy? — Przez głęboką uprawę kartofli dobywa się „znaczna ilość ziemi surowéj, rodzajna zaś warstwa rozrze„dza się zbytecznie przez częstą uprawę i dobywanie karto„fli, tak, że żyto, po wydobyciu kartofli niezwłocznie „zasiane, zawsze chybia. — Nie dla tego się żyto po zie„mniakach i warzywach bezpośrednio zasiane zwykle nie „udaje, iżby rośliny te rolę wycieńczać miały, bo jako

„liściaste nie tyle kosztują ziemię, ile kłosowe, ale, że rola „za nadto jest rozrzedzona, czyli, jak Block nazywa, orga-„niczny jéj mechanizm nie jest usposobiony do wydania „natychmiast po sprzęcie jednéj zaraz świeżéj rośliny. Cze-„go najlepszym dowodem, iż żyto na kartoflisku świeżo „sprzątnioném będzie gorsze od żyta na kartoflisku prze-„szłoroczniém, które jeszcze po tém przedpłód, czyli n. p. „zieloną wikę wydało. Ztąd też stary doświadczony Block „w swojém dziele o rólnictwie powiada: ozimina nie prze-„stanie być najgłówniejszym ziemiopłodem, jużto z powo-„du ziarna i słomy, bez których obejść się niemożna, już-„téż dla tego, że pewniejszy i obfitszy rodzi plon. W pło-„dozmianach dostaje się zwykle oziminie nieodpowie-„dnie, chybne stanowisko, bo nietylko siejemy je po naj-„większéj części po przedpłodach, ale nadto ograniczamy jéj „obsiew przyjętém następstwem innych płodów. — Zgadza-„jąc się zupełnie z powyższém twierdzeniem Blocka, utrzy-„muję, że powinniśmy nawóz, czyli siły naszego gospodar-„stwa, obracać głównie bez ich rozdrabniania na celny „przedmiot naszego gospodarstwa, a tém jest i być na „przyszłość nieprzestanie ziarno, a przedewszystkiém: ozi-„me ziarno. Polskiego przeznaczeniem dawném było ży-„wić Europę i jeszcze długo niém będzie; wszystkie prze-„mysłowe zakłady, produkowanie na zagranicę inwentarza, „zostanie dla naszéj i następnéj generacyi pojedynczą spe-„kulacyą mniéj lub więcéj chybną, a w ogół przejść nie-„mogącą.

„Nikt téj prawdy oczywistéj obalić niezdoła, że gnój „w drugim roku pobytu swego w ziemi najwięcéj ciepła, „najwięcéj siły rodzajnéj, niczém niewyczerpniętéj, ziemi u-„dziela; w następnym bowiem roku po wywiezieniu przy-„kryty będąc ziemią i roślinami ozimemi, ulatnia się w wierz-„chnią warstwę ziemi, korzenie oziminy mieszczącą; nie-„wzruszany po zasiewie oziminy żadną uprawą, nie jest wy-„stawiony na stratę swéj siły przez ulotnienie. Przeciwnie „przy roślinach okopowych, ustawicznie obradlanych lub ob-

„hakiwanych, nareszcie z ziemi troskliwie wykopywanych, „tyle razy jest przewracany i obnażony przez ciąg sześcio-„latowych miesięcy, że traci na objętości i na sile, czyli „po prostu mówiąc, strawi się. — Nasiona chwastów, znaj-„dujące się w mierzwie, zapaskudzają rolę, kiedy mierzwa „wywieziona jest pod latowe rośliny, n. p. pod groch, pod ję-„czmień i pod kartofle, gdybyśmy ich w tych ostatnich ob-„radlaniem nieniszczyli. Roślinom ozimym dla tego chwa-„sty z mierzwy powstałe nieszkodzą, bo są one zwykle ro-„ślinami latowemi i zimy nieprzebywają, jak n. p. hołdrych, „łopucha (raphanistrum), kąkol, kostrzewa, miotła, wyłup', „i wszystkie gatunki dzikich wyczek (więziołek), są tylko „letnie, a nie całoroczne. Z tych w oziminach najbardziéj „się rzucają: kostrzewa, miotła, kąkol, a w pszenicy wyczka; „lecz nie pochodzą one z mierzwy, albowiem mierzwa wy-„wozi się głównie w czerwcu lub lipcu, ziarna więc chwa-„stów, pędzone siłą mierzwy, wszystkie powschodzą przed „zimą i najprzód pług je niszczy, a potém mróz, jako przez „zimę nietrwające. Zarzut więc, jakoby z mierzwy pod „ozminę wywiezionéj powstawały chwasty, na pozór tak za-„straszający, przy gruntownym rzeczy rozbiorze pokazuje „się zupełnie mylny i powierzchowny. Nasiona chwastów „są w ziemi zawsze i wtenczas się puszczają, kiedy ozimina „słaba, na wyssanych innemi płodami rolach siana, krzewić „im się pozwala; na mocno gnojnych rolach, gdzie gęsto i „bujno rośnie ozimina tak, że się wąż nie przeciśnie (podług „przysłowia), pewno chwastów nie będzie. Mierzwa poło-„żona pod letnie rośliny, zachwaszcza rolę, bo najwięcéj „chwastów jest letnich. Tym, którzy przeczą, że w pier-„wszym roku mierzwa nie dodaje ciepła, dosyć odpowiedzieć, „aby się przekonali, która ozimina najpierwéj się po zimie „rusza i wygrywa, czy na pięcioletniéj, czteroletniéj, czy téż „na świeżéj mierzwie siana; która ozimina się pierwéj doj-„rzeje i na jakiéj roli śnieg prędzéj znika, czy na gnojonéj „przed 4 laty, czy téż na gnojonéj w tym samym roku. — „Chcąc zaś zużytkować to w pierwszym roku rozwijające

„się ciepło, powinien się każdy starać, ażeby mierzwa swój „rozkład czyli fermentacyą pod roślinami zimę przebywa„jącemi, jakoto: pod rzepiem, pszenicą i żytem, odbywała.“ —

Uważałem za potrzebne powtórzyć tu powyższe uwagi nie dla jakiéj próżności, ale dla tego, że wielu jeszcze gospodarzy trwa przy płodozmianach, w których główny pognój kładą pod kartofle, a oziminę sieją na 3, 4 i 5-letnim pognoju, stósownie do tego, czy po strękach, czy po jęczmieniu, i jednoroczném czy po dwuletniéj koniczynie. — W prawdzie przy wielkich gorzelniach nieda się płodozmian inaczéj urządzić, gdy częstokroć $\frac{1}{6}$ órnéj ziemi jest obsadzona ziemniakami; — dawniéj téż twierdzono, że ziemniaki na świeżéj mierzwie pewniejszy i większy dają plon, jak na drugoletniéj, lubo zawsze utrzymywano, że ziemniaki na drugoletnim nawozie są mączniejsze i więcéj wydają spirytusu. Dzisiaj zaś wszyscy Agronomowie, piszący o chorobie ziemniaków, zgadzają się ogólnie na to i z pewném uzasadnieniem, że ziemniaki na drugoletniéj lub na późniejszéj mierzwie, mniéj chorobie podpadają, są zdrowsze i mączniejsze; przeciwnie zaś wszystkie kartofle na świeżym gnoju daleko mocniéj bywają dotknięte chorobą. Uzasadniają zaś to powszechne doświadczenie tém tłumaczeniem, że ziemniaki pędzone świeżą mierzwą są w nienormalnym stanie, są sztucznie trybowane, i wbrew swéj naturze więcéj mają wodnistych części. Ztąd téż zalecane dziś płodozmiany przez doświadczonych Agronomów wypędzają kartofle na czwarte lub piąte miejsce po gnoju, i tak widziałem płodozmian urządzony przez Pana Schwarza z Jordanowa, gdzie kartofle przypadają po dwuletniéj czerwonéj koniczynie na pięcioletnim nawozie. W zachodnich krajach, w Anglii, w Belgii i w Francyi, zaczyna się zawsze płodozmian od warzyw na mocnym pognoju sadzonych; ztamtąd téż zwyczaj ten czyli raczéj dogmat do nas przeniesiony został tak przez uczonych Agronomów, jak i przez naśladowców. Naśladownictwo w téj mierze jest, zdaje mi się, zupełnie mylne, gdyż tam jest klimat tak łagodny w zimie, że ziemia zwykle głębiéj

nie marznie jak na dwa cale, i to przez czas krótki; mrozy trwają cztery tygodnie i wegetacya o wiele wcześniéj jak u nas się rozpoczyna. Ztąd téż niepotrzebują ciepła z mierzwy powstającego, owszem mają jakieś uprzedzenie przeciwko gnojowi świeżemu, kurzącemu się, wprost z pod bydła pod rośliny wywiezionemu; dla tego téż układają w kupy mierzwę, i tylko przetrawioną po odbytéj fermentacyi takową zwykle rozwożą; to uprzedzenie, czyli raczéj ten axiomat, pewną ma podstawę; tam nietylko klimat nierównie jak u nas cieplejszy, ale i grunt nierównie cieplejszy od naszego, jestto grunt tak w Francyi jak w Anglii formacyi przedostatniéj geognostycznéj, który Geologowie oznaczają nazwiskiem wapień Jura, (ponieważ stanowi główny skład gór Jura) jest ciepły raz dla wielkiéj części wapna i piasku, powtóre dla położenia swego, a potrzecie, co jest najważniejsze, dla swéj dziurkowatości, która go robi nadzwyczaj łatwo w głąb' ziemi wodę przepuszczającym. Z tych przyczyn nazywają oni powszechnie gnój świeży, prosto z obory wywieziony, niezdrowym; świeże nawożenie gnoju pod oziminę zrządza tam (jak twierdzą) polegnięcie (wyleganie) zboża; a chociaż nie polegnięcie, to wybujanie nadzwyczajne w słomę, a nieplon w ziarnie. Przytém i na to trzeba uważać, iż mianowicie w Anglii i w Belgii stan pognoju, domierzwienia roli, jest od dawnych czasów nierównie większy jak u nas, że się tam pognój nierównie częściéj wraca na to samo miejsce jak u nas, tak, że porównywając ludność na milę kwadratową, (odchody ludzkie bowiem są za nawóz używane) oraz ilość inwentarza tam i u nas, można przyjąć, że tam przypada na jeden morg tyle pognoju, co u nas na siedem mórg. Te okoliczności trzeba było zważyć, nim zalecono używanie mierzwy pod warzywa stósownie do przyjętego trybu gospodarstwa na zachodzie; u nas grunt błotnisty, napływowy, zimny, woda zaskórnia niemal wszędzie, gdyż spód prawie wszędzie nieprzepuszczalny; ziemia marznie czasem na trzy stopy, mrozy trwają czasem dwanaście tygodni i wiosna przeplatana bywa

przymrozkami około 4 stopni niżéj zera; powiększenie inwentarza, a zatém i pognoju, zaledwie od lat 20 rozpowszechnione, a ztąd téż grunta zaledwie drugi raz wszystkie należycie dognojone. Na te okoliczności naszego klimatu, formacyi geognostycznéj naszéj ziemi i na stopień kultury naszego gospodarstwa, należało zważać naśladowcom bezwzględnym płodozmianów angielskich; gdy w Anglii i w Belgii chcą niejako osłabić siłę pędzącą w mierzwie przez przetrawienie takowéj w kupach, przez użycie takowéj pod warzywa ciągle obhakiwane i poruszane, ażeby taż siła niepędziła im zbóż nad miarę wbrew przyrodzeniu, — tak my przeciwnie skupiać powinniśmy tę siłę i ochraniać jéj zasoby, ażeby wynagrodzić wszystkie upośledzenia klimatyczne, geognostyczne, wszystkie niedostatki i ułomności naszego rólnictwa. Mówię to z doświadczenia kilkuletniego, że tak pszenica jak żyto wydało mi zawsze nierównie więcéj tak w słomie jak w ziarnie, po mierzwie świeżéj bezpośrednio zasiane, aniżeli na drugoletnim lub trzecioletnim pognoju. Gdy na Podolu tyle siły ma ziemia sama przez się, że pognoju wcale niepotrzeba i wszelki gnój tak szkodzi, że słoma nadzwyczaj wyrośnie i polegnie, nie zawiązawszy ziarna, to u nas tylko się tam dzieje, gdy na mocnym i jeszcze niewyczerpanym gruncie położą przesadzenie wielką ilość mierzwy przy miałkiéj uprawie. — Jestto inna znamienita wada, właściwa naszym staropolskim jeszcze gospodarzom, lub tym tylko połowicznie nawróconym, coto niby udają postępowych gospodarzy, ale daleko bardziéj wierzą staropolskiéj rutynie i podług staropolskich zasad gospodarują, a tą jest: miałka uprawa na 3 cale, a mierzwa nadzwyczajnie grubo położona. Włódarze, którym zresztą zupełnie do woli zostawione jest rozkładanie mierzwy, niemają innego przepisu w rozkładaniu gnoju, jak kłaść grubo, po staropolsku, tyle, ile się zmieści, bez względu na to, że tak miałką órką, jak zwykle orzą, tylko połowę gnoju się przykryje, osobliwie, że niema zwyczaju, ażeby za każdym pługiem ro-

botnik szedł z widłami i ściągał gnój w wyoraną brózdę z nietkniętéj skiby; bez względu na to, że przez tak grube i tęgie mierzwienie robi się uszczerbek innym kawałom pola, od wielu lat gnoju wyczekującym i zgłodniałym, którym im mocniéj jeden kawał będzie domierzwiony, tém późniéj i tém rzadziéj tego zasiłku się dostanie. Mówią staropolscy gospodarze przy mocném mierzwieniu zwykle: teraz ten grunt przez wiele lat gnój ten poczuje!" — Jestto zupełny fałsz przy tak miałkiéj jak zwykłéj órce; gdyż nieprzykryta dostatecznie mierzwa już w pierwszym roku znacznie zwietrzeje, zboże w pierwszym roku nadmiarem mierzwy pędzone polegnie (wylegnie) przy miałkiéj órce osobliwie, gdzie korzenie idą nie tak głęboko, jak wyrosła i wybujała roślina tego wymaga; — a po sześciu latach grunt ten przesadzenie raz mierzwiony wyda mniéj zboża bez gnoju, jak grunt, który w ciągu tych sześciu lat połowicznie dwa razy był wymierzwiony. Otóż o połowicznéj mierzwie, albo o wszelkim dokładnym wymiarze mierzwy, niemają wyobrażenia nasi, że tak powiem, staropolscy gospodarze; a chociaż mają wyobrażenie, to taką mają odrazę do wszelkiéj systematyczności, do wszelkiego obrachowania i wymiaru, dla tego, że to trąci nauką, którą się brzydzą i do któréj najmniejszéj wiary nieprzykładają, że już dla tego samego kładą mierzwę bez żadnego wymiaru. — Prawda, że niepotrzeba koniecznie prowadzić obrachunku na funty, tak jak to się robi w teoryi, ale przynajmniéj na fury dwukonne lub czterokonne (zwykłe fornalskie). Zarzut, jakoby fury takie niemogły być miarą dla tego, że słomiastego, n. p. owczego gnoju, można upakować ogromną furę, a drobnego, wyskrobywanego gnoju małą tylko nałożyć można, jest niedorzeczny; bo w gospodarstwie dobrze urządzoném, gdzie ściółki nie brakuje, zapewne co rok będzie jednostajny liczebny stósunek między ilością grubego i drobnego gnoju, tak, że fury wysoko naładowane wynagrodzą niedobór z niedołożonych fur, a zresztą fura słomiastego gnoju, chociaż najmocniéj napakowana, niezawiera więcéj materyału

prawdziwie gnojnego od fury z drobnym gnojem, gdzie słomy mało, ale gnój jest treściwy i na massę uległy. Praktycznie niewdając się w obrachunek ciężkości gatunkowéj każdego rodzaju gnoju, przyjąć można za całkowity mocny pognój dziesięć fur czterokonnych zwykłego gnoju stajennego; za średni pognój ośm fur czterokonnych takiegoż gnoju, a nareszcie za lekki lub połowiczny pognój sześć fur czterokonnych takiegoż gnoju. O miałkiéj órce, która jest nieodstępną wadą wszystkich naszych empiryków i doświadczyńskich, nie będę tu szeroko się rozwodził, gdyż tyle innych znamienitych pisarzy (między innymi Jen. Chłapowski w dziełku: *o rólnictwie*) z większym talentem korzyści z głębokiéj órki, a straty z miałkiéj órki wykazali, niż ja tu w tym dorywczym szkicu naszych wad gospodarskich to uczynić zdołałbym; zresztą nad korzyściami głębokiéj órki rozpisałem się już dostatecznie w artykule: o użyznianiu ziemi (III poszyt Ziemianina marzec 1850), i starałem się tamże zbić i odsunąć wszystkie obawy i powątpiewania rutynistów, twierdzących, że przez głęboką órkę wyjaławia się grunt. To tylko powiem, że lubo opinia gospodarzy pod tym względem znacznie postąpiła i zasada głębokiéj órki niezmiernie się rozpowszechniła, to praktyka czyli sama głęboka órka bynajmniéj takich postępów nie zrobiła, i przejeżdżając w szerz i w dłuż różne okolice W. Ks. Poznańskiego, rzadko mi się zdarzyło widzieć głęboką, głębszą nad 4 cale, uprawę.

Pozostaje mi jeszcze mówić o płodozmianie, o którym doświadczyńscy twierdzą, że niema co do płodozmianu żadnych stałych reguł, ani zasad; że co wieś, to inny płodozmian jest potrzebny i dobry, stósownie do rodzaju gruntu zewnętrznych okoliczności i własności tego gospodarstwa. Jest w tém wiele prawdy ani słowa! ale téż wiele przesady i urojenia! Można powiedzieć, nie co wieś, to inny płodozmian; tylko, co gospodarz, to inny płodozmian, czyli podług przysłowia: co głowa, to rozum!

Już powyżéj starałem się wykazać, że niema tak nadzwyczajnéj rozmaitości gruntów w naszéj krainie, o jakiéj nasi gospodarze lubią gawędzić, przytaczając najdziwaczniejsze przymioty tychże. Kardynalna różnica dla gospodarza jest, powtarzam raz jeszcze: *I.*, Stósunek gliny i piasku; *II.*, stósunek czarnoziemu (w którym humus się znajduje); *III.*, a potém nadewszystko mniejsza lub większa przepuszczalność spodu. Zewnętrzne okoliczności i właściwości mogą być wprawdzie rozmaite i mogą także wpływać na rozmaitość płodozmianu; takiemi okolicznościami są następne: 1) stósunek łąk do ziemi órnéj; 2) stósunek pastwiska naturalnego oprócz ziemi órnéj; 3) czy ta wieś ma jaki fabryczny zakład, gorzelnią, cukrownią? i t. p.; 4) w jakiém jest położeniu od miejsc handlowych i co dla niéj jest najwłaściwszym produktem, jakiego chów inwentarza najkorzystniejszy jest, czy owiec, czy krów? Zaspokoiwszy trzy zapytania powyższe, co do rodzaju gruntu, a cztery zapytania co do zewnętrznych okoliczności, niema już więcéj różnic kardynalnych między jedną a drugą wsią, i podług powyższych okoliczności można dla téj wsi obmyślić stósowny płodozmian, trzymając się ściśle zasad płodozmiennego gospodarstwa. Największém przeciwstawieniem płodozmianu jest tak nazwane: dowolne (zwykle trzypolowe) gospodarstwo, bo jak płodozmian przedstawia największy ład i porządek, tak takie dzikie gospodarstwo zupełny bezład i nieporządek; jak płodozmian oparty jest na pewnych zasadach i na obrachowaniu produkcyi paszy i ilości inwentarza, mogącego się nią wyżywić, tak dowolne gospodarstwo bez żadnego obrachunku, ani ilości mórg, ani stósunku zbóż kłosowych do siana sztucznego, podług widzimisię chwilowego gospodarza bywa obsiewane; zwykle tam gospodarzowi żal jeszcze resztki siły w ziemi z nawozu pozostałéj, naradza się przeto z włódarzem, czyby jeszcze można siać to lub owo zboże, to tatarkę, to owies, to zostawić koniczynę jeszcze na trzeci rok, tak jak mu jego lenistwo, wstręt od zatrudnienia umysłu swego obrachunkiem ścisłym, lub opó-

źnienie w robotach gospodarczych doradza, natenczas wybiera to, co mu najłatwiejsze, lub co mu chwilowo zdaje się być najkorzystniejszém, bez obliczenia następstw, jakie z niestósownego wysilenia roli w późniejszych latach uczuć się dadzą; a ponieważ w dowolném gospodarstwie nie jest gospodarz przymuszony wygnoić corok pewnéj ilości mórg, tylko rozdrabnia mierzwę po różnych kątach swego pola bez obrachunku, przeto niewie nigdy taki gospodarz, czy w produkcyi mierzwy postąpił lub się cofnął. — W płodozmianie zaś, trzeba koniecznie przypadające pod mierzwę pola od skiby do skiby corok wygnoić; dopóki do tego gospodarz nie dójdzie, dopóty niech nie liczy, że ma płodozmian zaprowadzony; dopiero od roku tego, gdy tego obowiązku dopełnił, datuje się przeprowadzènie płodozmianu; potém musi obmyślić naprzód w swym płodozmianie, gdzie zbytek mierzwy, czyli tę część, którą się rokrocznie gospodarstwo płodozmienne wzbogacać powinno, najlepiéj użyć; — wtenczas zwykle wprowadza większy zasiew handlowych nasion, jakiemi są: rzep', tabaka, nasienie koniczyny i t. p.; lecz nieprędzéj wolno płodozmiennemu gospodarzowi produkować li tylko pieniądze przynoszących, a mało lub nic niewracających gruntowi paszy, lub podściału roślin, dopóki swego obowiązku do gnojenia systematycznego całkowitych pól nie dopełnił. Téj miary dowolny gospodarz niema, sieje sobie rzepiu czasem $\frac{1}{12}$ areału, zostawia koniczynę na ziarno, bez względu na to, czy mu się stan mierzwy powiększył lub nie, gdyż okomiarem, bez wymiaru pól i mórg, trudno mu to obliczyć; bez zapisywania kolei, trudno o każdym kawałku wiedzieć, w jakim roku pognoju się znajduje, czy w piątym lub szóstym, czy, jak się to w dowolnych gospodarstwach często zdarza, w dwunastym lub czternastym roku po ostatnim pognoju. — Rozpisałem się tak obszernie o dowolném gospodarstwie, gdyż takich gospodarstw najwięcéj napotykałem; mniéj jest u nas w Poznańskiém gospodarstw trzypolowych, mniéj przeprowadzonych płodozmianów, jak tak nazwanych dowolnych

gospodarstw. Z rozmowy zaś z gospodarzami przekonałem się (pomimo przechwałek i fanfaronady, która tak gospodarzom jest teraz właściwą, jak dawniéj gospodarzom i myśliwym), że sami najczęściéj nie wiedzą, jaki stan mają pognoju, ani co do ilości fur, ani co do ilości mórg wygnojonych; żniwa nie obliczają podług przestrzeni, gdyż niemają rozmierzonych pól, tylko podług wysiewu; jak to jest błędném i zawodném, niepotrzebuję tu dowodzić. Z powodu nierozmierzenia pól, niewiedzą ściśle, wiele mają mórg pod koniczyną, wiele pod rzepiem i t. p. — Jeszcze muszę tu wspomnieć o innych gospodarstwach, których na nieszczęście także niemała znajduje się liczba, tojest o tych, gdzie płodozmian jest na papierze, a nie w polu; ci jeszcze gospodarze gorzéj wychodzą od tych, co dowolnie gospodarują, bo dowolnie gospodarujący mają przynajmniéj zysk jednego lub dwóch lat na względzie, w płodozmianach zaś ułożonych, a nie wykonanych, nietylko, że ciągły panuje nieład, ale ciągły niedobór to paszy, to ściółki, to pieniędzy, zupełnie podkopuje i niszczy gospodarstwo. W płodozmianach nieprzeprowadzonych ściśle, gdzie pola, które całkowicie powinny być wymierzwione, zaledwie w większéj połowie, lub w $\frac{2}{3}$ są wymierzwione, gdzie dla braku nasienia koniczyny nieobsieją pola pod koniczynę przypadającego, tylko albo w pewnéj części, albo téż niezmiernie rzadko, tak, że w miejsce koniczyny rzuci się albo pérz, albo oset; tak, że na tabelce z ułożonym płodozmianem, zwykle w pokoju pana lub komissarza wiszącéj, jest napisane pod Nr. 4. i 5.: czerwona koniczyna, a w polu jest pérz, oset, dzika cykorya; — w takich płodozmianach nierównie się gorzéj dzieje, jak w najprostszém trzypolowém gospodarstwie i jak w dowolném gospodarstwie dobrze zarządzaném. Zaprowadzić płodozmian, znaczy tyle, co zaprowadzić najstósowniejsze i najkorzystniejsze następstwo płodów przy najściślejszym porządku i najdokładniejszém wykonaniu wszystkich jego wymagalności i potrzeb; ztąd téż możnaby nazwać płodozmian największ-

szym porządkiem w gospodarstwie. Samo się przez się rozumie, że gdzie w płodozmianie niema porządku, tam wszystko upaść musi, i gospodarstwo takie przedstawia najnędzniejszy obraz. — Otóż to było nieszczęściem zaprowadzających płodozmiany, że nie obliczyli sił swoich i porwali się na przeprowadzenie płodozmianu raptowne i gwałtowne, które niezmiernych wymaga kosztów i nadzwyczajnéj pracy, tak, że niemogąc temu nawałowi pracy i nakładów podołać, w połowie drogi ustali, stracili kapitał obrotowy, zniechęcili się, zastósowali potém swój płodozmian do swych sił pociągowych i do funduszów, i teraz przedstawiają obraz nędznego, ciągle się ratującego gospodarstwa. Przykład takich gospodarstw daje broń w rękę wszystkim przeciwnikom nowości i postępu w gospodarstwie, bo pozostający przy dawnym trybie gospodarowania, jeżeli niemają odpowiednich wysokiéj kulturze zbiorów, to mają mierne, a niezmieniając nic, albo bardzo mało, niesą wystawieni na straty, przy gwałtownych zmianach nieodbicie wynikające. — Ztąd téż nie samo ułożenie rotacyi czyli następstw płodów jest wielką sztuką, ale ułożenie najłatwiejszego przejścia z dawnego trybu gospodarowania do płodozmianu, jest daleko większą sztuką. Przejście powinno być tak ułożone: 1) ażeby najmniéj na ubytek paszy i ściołki wystawiało gospodarstwo; 2) ażeby nie wiele więcéj wymagało siły pociągowéj, albo przynajmniéj nie tyle siły pociągowéj, iżby przy nieprzyjaźnych okolicznościach, długiéj zimie, mokréj wiośnie, lub przy posusze w lecie, rólnictwo niebyło wystawione na złą i niedostateczną uprawę; 3) ażeby niedobór dochodów i zysków kilkuletnich nie poświęcać dla jakichś w przyszłości dalekiéj oczekiwanych nadzwyczajnych zysków, bo nim te się osiągną, to gospodarz, albo gospodarstwo upadnie. Znam takich gospodarzy, którzy się wiecznie biedolą, i wiecznie pocieszają nadzieją, że jak przeprowadzą płodozmian, to inaczéj im się rodzić będzie; tymczasem stracą kapitał obrotowy, zestarzeją się, stracą siłę i energią, i zniechęcą

się, — a potém gospodarstwo się wlecze jak może, i jak samo chce. — Pozostaje mi jeszcze mówić o kilku innych wadach, u naszych gospodarzy bardzo powszechnych, a między innemi o takich gospodarzach, co rozpoczynając płodozmian, zaczęli poprawę gospodarstwa od wystawienia kosztownych i pysznych budynków gospodarskich, wydali pieniądze, tak, że im nie pozostało nic funduszu obrotowego na pędzenie prędsze i sprężystsze gospodarstwa; oderwali zaprząg do budowli od roli, gdzie był nieodbicie potrzebny, i zamiast przeprowadzić w ciągu trzech lat płodozmian we wszelkich jego szczegółach i wymagalnościach, po dziesięciu latach utknęli jeszcze w połowie drogi, albo zarzucili płodozmian i gospodarują dowolnie, czyli podług *mixtum compositum*. Dla budynków, które im okazalsze, tém mniéj praktyczne, poświęcili całą podstawę dobrego gospodarstwa.

O wadach w ułożeniu płodozmianów, o obraniu najlepszego i najkorzystniejszego następstwa płodów, już w tym artykule mówić niemogę, bo ta rzecz potrzebuje obszernego i gruntownego rozbioru rzeczy i w tym artykule zamknąć się nieda. Do jednego z przyszłych poszytów zbiorę i skupię, o ile zdolności moje pozwolą, wszystko to, co teorya w tym przedmiocie naucza i co z doświadczenia sławnych gospodarzy wyciągnąć można; staraniem mojém będzie dowieść rutynistom twierdzącym, że co wieś to inny płodozmian, iż są pewne i stałe zasady następstwa płodów, które nietylko do pewnych wsi, ale do całych prowincyj zastósować się dadzą. — Kończę zaś ten artykuł wyliczeniem wad, u nas rozpowszechnionych, a w tym artykule dotkniętych, a temi są: obracanie pognoju pod ziemniaki, zamiast pod oziminę, zbytecznie mocny i grubo rozłożony pognój przy miałkiéj órce, przekładanie dowolnego gospodarstwa nad ścisły płodozmian, nieprzeprowadzenie płodozmianu z całą dokładnością we wszystkich szczegółach i wymagalnościach; — gwałtowne i kosztowne przejście z dawnego trybu gospodarowania do nowego, które albo zwykle pociąga za sobą zbyt wielkie koszta i stra-

ty, — albo kończy się nieprzeprowadzeniem płodozmianu; — oderwanie funduszu obrotowego, potrzebnego do przeprowadzenia płodozmianu na wystawienie kosztownych budynków, a przytém oderwanie siły pociągowéj od roli do budowli: — i mam przekonanie, że te wszystkie błędy popełniano u nas tak ogólnie, że im najgłówniéj przypisać możemy lichy jeszcze stan gospodarstwa naszego.

W. A. W.

II.

SŁÓW KILKA O SZKODLIWOŚCI PRZEBUDOWANIA OCZYNSZOWANYCH WŁOŚCIAN W POJEDYŃCZE OSADY.

Ważna przemiana w rólnictwie dzieje się obecnie w królestwie polskiém. Gospodarstwa pańszczyzniane ustają, i wszędzie prawie dobrowolnemi ugodami oczynszowanie gospodarzy pańszczyznianych albo już nastąpiło, albo jest w biegu. Raz przyjęty system oczynszowania przez obywateli królestwa, pociągnie za sobą bez wątpienia separacyą gruntów dworskich od włościańskich, bez której porządne a szczególniéj płodozmienne gospodarstwa obejść się niemogą, mógłby stać się powodem do zakładania osad pojedyńczych. Wytknąć w krótkości szkodliwość tychże, o których nietylko władze w W. księstwie Poznańskiém, ale sami nawet włościanie już się przekonali, będziemy się starali w niniejszym artykule, a to dla przestrogi ziemian w królestwie polskiém mieszkających. Może uwagi nasze ich dojdą,*) może zwrócą niejednego myśli na ten ważny przedmiot, i prawdziwego miłośnika kraju, któremu pomyślność onegóż leży na sercu, natchną, do obszerniejszego i grunto-

*) Niewiadomo nam, czy prenumerowanie Ziemianina dozwoloném jest w królestwie polskiém.

wniejszego rozbioru téj materyi. Nam się bowiem zdaje, że szkodliwość, jaka się okazała w W. księstwie Poznańskiém z rozrzuconych osad po separacyi, na które dziś wszyscy utyskujemy, w królestwie polskiém więcéj się jeszcze da uczuć, i rzecz, która się piękną w teoryi i przy zielonym stole wydaje, rzuci i tam w kraj złe, którego późniéj nikt wykorzenić niezdoła.

Wskutek zniesienia pańszczyzny w W. księstwie Poznańskiém nastąpiła separacya gruntów dworskich od włościańskich, a dla dogodności w gospodarowaniu, przebudowano włościan każdego na swéj posiadłości. Przesiedlenie to, jakkolwiek na pierwszy rzut oka zdaje się być użyteczném, najgorszy wywarło wpływ na kraj, a urządzenie to, bynajmniéj prawem nieprzepisane, nietylko niezyskało approbacyi władz najwyższych, lecz owszem ściągnęło na siebie naganę radzcy ministeryalnego, który z poręki Ministra rólnictwa objeżdżał W. księstwo Poznańskie lat temu kilka.

Tak nazwane bowiem prawo regulacyjne w W. księstwie Poznańskiém, miało bez wątpienia na myśli, obudzić w ludzie wiejskim moralność, rozpowszechnić naukę elementarną, a przezto uwolnić go z jego ułomności, i podnieść byt materyalny przez pracę i oszczędność. Na pozór zdawaćby się mogło, iż wszystko dopiętém zostało. Tak jednak w istocie niejest, a po dokładném rozpatrzeniu się, znajdujemy, iż główna przeszkoda tego leży w wyrwaniu włościanina z spójni towarzyskiéj, który przeniesiony daleko od wsi, którą zamieszkiwał, znalazł się rzuconym na kawał odludnego pola, jak drugi Robinson po rozbiciu okrętu.

Jeden z mędrców greckich nazwał człowieka zwierzęciem towarzyskiém, i bez wątpienia wielką to jest prawdą w ogóle, a w szczególności co do włościanina polskiego. Ktokolwiek zna naturę wieśniaka naszego, przyznać to musi; a na wady jego, które nam autor Kwestyi włościańskiéj w Polsce w tak czarnych odmalował kolorach, jedyném jest jeszcze lekarstwem nietylko utrzymanie go w dzisiejszych stósunkach towarzyskich, ale coraz większe wciąganie go

w koło czynności towarzyskich wsi, którą zamieszkuje, gminy, do któréj należy.

Wszelkie wady nieodstępne natury ludzkiéj, wszelkie złe skłonności, do których zwykle liczą nizki stopień moralności, brak uczucia godności człowieka, skłonność do kradzieży, pijaństwo, niechęć do pracy i towarzyszący jéj nieporządek i niebaczność na jutro, na odosobnieniu większéj jeszcze nabrały żywotności, nie będąc hamowane żadném oddziaływaniem towarzyskości. Odosobnienie bowiem wieśniaka, na kawałku ziemi, który czyto jako właściciel, czy jako czynszownik ma uprawiać, zamiast rozwijać jego dobre przymioty, najczęściéj one przytłumia, a w ich miejsce złe skłonności coraz więcéj obudza.

Oświata wieśniaka, na któréj nizki stopień wszyscy się skarzą, niepodnosi się, gdyż przez wyrwanie go z familii, wysadzenie go ze wsi, oddala się go do reszty od tego, co na umysł jego jedynie zbawiennie działać może. Gdzież on ma zaczerpnąć pojęć o swych obowiązkach względem Boga i bliźnich, będąc gwałtem z kościoła rodzinnéj wsi oddalonym, do którego uczęszczać co święto i niedziela, ledwo przez półroku pora czasu mu dozwala? Jakże po nim wymagać znajomości świętych prawd religii, kiedy się one ledwo o uszy jego odbiją, a swego pasterza duchownego, przestępującego próg jego chaty, widzi raz tylko w życiu — przy zgonie. I niemożna w tém obwiniać o opieszałość pasterza o dobro swéj trzody, wina tego leży jedynie w nieszczęśliwém położeniu jeograficzném osady, które czasami zupełnie jest niedostępném. To samo rozciąga się i do szkoły, owéj pośredniczki między kościołem a gminą, któréj zadaniem jest przysposabiać młode pokolenia na pożytek i chlubę społeczeństwa. Rozrzucone osady, odległe czasem o pół mili od szkoły, utrudniają dzieciom regularne chodzenie do szkoły, a w porze zimowéj trudno nawet wymagać po rodzicach, ażeby dziatki wysyłali do niéj, któréj celu sami nietylko nierozumieją, ale ją jeszcze za niepotrzebny wymysł poczytują. Skutkiem zaś niemożności chodzenia do

szkoły, jest pospolicie, iż zimą dzieci zapomną tego, czego się latem nauczyły, a rodzice obwiniają tylko nauczyciela, który przy odbieraniu swéj należytości wystawionym jest na tysiączne nieprzyjemności. Zbawienny cel zatém szkół elementarnych zupełnie chybiony, i to jedynie przypisać należy rozrzuceniu osad. Jakże wymagać po człowieku z nizkim stopniem oświaty jakiegoś uczucia honoru, kiedy tego uczucia jedynie przez ciągłą kontrolę swych bliźnich nabyć jest w stanie. Nigdy tego uczucia nie wzbudzimy w naszym wieśniaku w stanie, w jakim dziś jest, osadzając go gdzieś na pustkowiu.

Powszechne daléj są skargi na skłonność włościanina do kradzieży, którą bez najmniejszego skrupułu popełnia. Jeżeli to jest wyłączną jego skłonnością wrodzoną, o czém wątpić musimy przez uczucie sprawiedliwości Boga, jestże to sposób zwalczenia jéj, usuwając wieśniaka od źródeł kościoła i towarzystwa, w którychby otrząsnąć się mógł z tego wrodzonego grzechu? Owszem, człowiek bez znajomości religii i uczucia honoru, zostawiony sam sobie, przy pewności prawie bezkarności, jak o tém powiemy niżéj, czyż nieprędzéj, niełatwiéj nadstawi ucha podszeptom szatana, i niepofolguje wrodzonym złym skłonnościom? Maszże być inaczéj z zamiłowaniem do pracy, porządku, i oszczędności, jednêm słowem, lepszego gospodarowania, u ludzi, którym podstawę tych przymiotów, jakby umyślnie, z pod nóg usunięto? Pozbawiwszy przesiedlonego wieśniaka wszelkiego duchownego pokarmu, ułatwiwszy mu dogadzanie złym skłonnościom, odjęto mu jeszcze sposobność najniższego kształcenia się przez proste mechaniczne naśladowanie. We wsi siedząc, widywał często lepsze od swego, gospodarstwa dziedzica lub proboszcza, a widząc pomyślniejsze skutki onegoż, zaczął je naśladować przez wrodzoną chęć ludziom poprawienia swego bytu. Dziś mieszkającemu po za obrębem wsi, nietylko, że ta sposobność jest odjętą, ale stał się obojętnym na to, co się we wsi dzieje; a niebędąc zbyt pochopnym do nowości, klepie biedę po staremu, obarczony

mnóstwem rozlicznych guseł i zabobonów. Gospodarstwa podnieść nie jest w stanie, i często przy najlepszém prowadzeniu się, niewydobywszy z ziemi dostatecznéj intraty na opłacenie podatków, czynszu, zasług i t. p., widzi swą chudobę sprzedaną na licytacyi. Doświadczenie nauczyło w W. księstwie Poznańskiém, iż ci sami włościanie, którzy jako pańszczyznani, byli wzorem poczciwości, pracowitości i trzeźwości we wsi, wyrwani z niéj, przebudowani osobno, każdy na swym dziale, ci sami stali się na odosobnieniu nietylko najgorszymi gospodarzami, ale prócz tego i najniebezpieczniejszymi złoczyńcami. — Tego zaiste prawo regulacyjne nieprzewidziało.

Wykazawszy, jakie złe skutki wywarło odosobnienie osad przy oczynszowaniu na moralność wieśniaków, przejdźmy teraz do trudności, jakie napotyka administracya przy rządzeniu krajem.

Dobra administracya, oprócz prędkiego i sprężystego wykonywania rozkazów władz wyższych, powinna mieć na baczności bezpieczeństwo i całość osób i własności. Zadanie to, niełatwe do wykonania po miastach i wsiach, staje się zupełnie niepodobném przy odseparowanych włościanach, rozrzuconych w pojedyncze osady. Takie osady bowiem, czynią niepodobny dla każdéj władzy dozór ogólny, i wymagają podwójnéj lub potrójnéj liczby urzędników. Baczność zaś na kolonistów tém jest potrzebniejszą, iż trudność dostępu, mianowicie, gdy zboża na pniu ułatwiają bardzo ukrycie kradzieży i przechowywanie się złodziei. Wystawiony zresztą na wszelkie napaści złoczyńców, którym oprzeć się sam jeden nie jest w stanie, biedny osadnik, z strachu i z obawy zemsty, łączy się z nimi, i wkrótce staje się postrachem całéj okolicy. Stokrotne tego przykłady dają się widzieć, a przeciw temu władze są bezsilnemi. Łatwość i bezkarność używania tanim kosztem mienia cudzego, pociąga za sobą zaniedbanie gospodarstwa, a w końcu upadek osadnika; i niemało policzyć można rodzin, które albo wycierają kąty więzień, albo tułają się, dybiąc na szkodę bli-

źniego. Ile zaś potrzeba czasu administracyi na wybieranie podatków, na przesyłanie rozkazów, jakie trudności i niedogodności w rozlokowaniu wojsk przechodzących, ściągnięciu furmanek, łatwo każdy pojmie, i o tém rozwodzić się niebędziemy, nadmieniwszy jeszcze, że przy pożarach, w czasie chorób, osadnik pozbawiony jest zupełnie pomocy bliźnich, a przez to oderwanie od ludzi, w końcu zupełnie dziczeje.

Co dotąd zostało powiedzianem, wypływa nie z naszego osobistego przywidzenia, ale jest obrazem tego, na co codzień się w W. księstwie Poznańskiém patrzymy. *Facta loquuntur* śmiało powiedzieć można.

Są jeszcze dwie strony, z których zapatrywać się można na kwestyę osad pojedyńczych: strona ekonomiczna i strona estetyczna.

Bronią, którą walczą stronnicy osad pojedyńczych, jest ta, iż wykazują dogodności gospodarcze dla osadników, że znajdując się w środku pól, które mają uprawiać, oszczędzają dużo czasu przy każdéj robocie, i łatwiéj dojrzą i roboty w polu, i tego co się dzieje w domu. Na to odpowiadamy, iż wierzymy jak najmocniéj przysłowiu, że pańskie oko konia tuczy; wierzymy, że czas jest drogą rzeczą; ale przyznać nie możemy, żeby można dwie rzeczy razem robić, a potém wartość czasu jest téż tylko względną, zwłaszcza w małych gospodarstwach. Pod względem zaś estetycznym, utrzymują zwolennicy osad pojedyńczych, że te kraj upiększają, przecinając horyzont, gdzie monotonność równin nuży oko, zwłaszcza w naszym kraju. Na to téż się indywidualnie zgodzić niemożemy, może dla tego jedynie, że nam miłe są równiny, na którycheśmy wzrośli, i za któremi nam tęschno, gdy z nich los jaki nas wydali; a niechcąc dłużéj nad estetyką rozwodzić się, pytamy tylko: gdzie się podziały owe słynne wsie, wsie zamożne, gdzie oprócz dużo błota i płota, odwieczne sady otaczały zagrody, a dziś pozostałe ledwo gdzieniegdzie rozsochate grusze świadczą, iż kiedyś pod ich cieniem spracowany rólnik używał wypo-

czynku. Zniknęły one skutkiem rozproszenia się ich mieszkańców. Pozostałe osady, otoczyły się wprawdzie w niektórych miejscach wieńcem zielonym, i bawią oko swą malowniczością; widzimy w nich porządek i gospodarstwo, lecz tego o ogóle powiedzieć niemożna, a szkodliwy wpływ pojedyńczych osad na moralność ich mieszkańców, przeważyć powinien sąd o ich użyteczności pod względem gospodarczych dogodności. Wszystko bowiem, co niszczy moralność indywidualną, jest dla spółeczeństwa szkodliwém.

Wykazawszy złe, które z odosobnienia osad powstaje, zostaje nam życzenie nasze objawić, jakbyśmy chcieli widzieć przebudowanych gospodarzy, kiedy przy separacyi we wsi pozostać się niemogą. Takie przypadki mogą się często wydarzać, zwłaszcza w królestwie Polskiém, gdzie obszerność folwarków większą bywa niżeli w W. księstwie Poznańskiém. Jeżeli więc stósunki niepewne tego będą rodzaju, iż żaden wygon niezdoła zbliżyć zagród dotychczasowych włościan do pól wyznaczonych na czynsz, niech będą przebudowani w środku przyszłéj posiadłości w kolonie, tak, iżby sadek tylko domostwo od domostwa przegradzał, i to nie w rząd jeden, ale w ulicę. Komunikacyjna droga między kolonią a wsią rodzinną, powinna być w każdéj porze roku dostępną, i drogi winny być poprowadzone od kolonij do wsi najbliższych, zwłaszcza gdzie kościół. Takim sposobem ochronimy przeniesionych włościan od upadku moralnego, zostawiając ich wśród społeczeństwa, w którém wzrośli; drogami zapewnimy im łatwą styczność z pozostałymi wsi mieszkańcami, z szkołą, z kościołem, i z najbliższymi sąsiady. Wypełnimy wymagalności ekonomiczne i estetyczne, osadzając włościan wśród pól im wyznaczonych, a kraj urozmaicemy nowemi wsiami. Częściéj do takiéj kolonii pleban zawita, może z czasem okaże się potrzeba pobudowania szkoły, wzniesie się emulacya w porządném gospodarowaniu, a z czasem kolonia zamieni się w wieś słynną cnotą i bogactwem.

Jeżeli wzniesieniu się rólnictwa pańszczyzna jest prze-

szkodą, jak to dziś jest uznanem, niemniejszą będzie przeszkodą późniéj zły i niemoralny robotnik stały, lub najemny, wychowany na pustkowiu; zbywające bowiem od roli ręce po osadach, lub koloniach, szukają dopiero pracy na najem.

Cały dobry wpływ, jaki wywiera oczynszowanie na włościan, ginie przez rozrzucenie ich w pojedyńcze zagrody, i powstaje pokolenie gorsze od poprzedzającego, i jeżeli dziś skarzymy się na brak oświaty i moralności u włościan, wystrzegać się należy, żeby zmiana, która ich wydźwignąć miała z tego opłakanego położenia, w głębszą ich jeszcze niewtrąciła otchłań. Każdy kraj taką będzie miał ludność, jaką sobie wychowa.

N. p. G. 17. Października 1850.

F. Ż.

III.

O POPRAWIENIU MIERZWY STAJENNÉJ.

Wiadomo każdemu, że mierzwie przedewszystkiém saletroród siłę urodzajności nadaje. Dla tego więc każdy gospodarz o to najwięcéj się starać powinien, ażeby substancyą tę mierzwie zachować, i nieustannéj stracie téjże zapobiedz, jaką się w stajniach, oborach, mianowicie zaś w owczarniach, zgoła wszędzie, gdzie mierzwa się znajduje i w zgniliznę przechodzi, w niezmiernéj ilości ponosi. — Przy fermentacyi mierzwy bowiem woda się rozkłada; jéj wodoród tworzy z ulotniającym się równocześnie saletrorodem ammoniak (ulotniające się alkali); kwasoród wody łączy się z węglikiem i tworzy węglan jako gaz, który się z ammoniakiem łączy i węglan ammoniaku tworzy. Oto tym sposobem otrzymany węglan ammoniaku nie może się długo w otaczającéj go atmosferze utrzymać, ponieważ bardzo ulotniającym gazem będąc, łatwo w powietrzu ginie; ztąd łatwo się każdy przekona, jak znaczną stratę po niejakim czasie ponosi kupa gnoju na powietrze wystawiona.

Większa część rólników sądzi, iż w sposobie obchodzenia się z mierzwą bardzo wiele już postąpili, jeżeli mierzwę nie na wolném już powietrzu, lecz pod szopami układać każą, gdzie na wpływ powietrza i na zmiany tegoż wystawioną już nie jest. — Jeżeli zaś chcemy, ażeby mierzwa skuteczne swe substancye w kupie zatrzymywała,

natenczas to jeszcze nie jest wystarczającem, ale natomiast substancye te, dla tego, że fermentacya, a z nią i rozwijanie się wyżéj wzmiankowanych gazów, nigdy zupełnie powstrzymać się nie dadzą, ustalone i wszelkie ich ulotnianie się odebrane im być powinno.

1. Węglan ammoniaku i siarczan wapna (gips), połączone z sobą być nie mogą, bo się rozpuszczają i siarczan ammoniaku tworzą. Dla tego niczego więcéj nie potrzeba, jak tylko, ażeby od czasu do czasu miałko na proch utartym gipsem mierzwę posypywać. W okolicach tych, gdzie gips mało kosztuje, najlepszym i najtańszym to jest środkiem, chcąc dojść do znacznéj ilości siarczanu ammoniaku. Gips ku temu celowi nie potrzebuje być palonym. Przypuściwszy, iż sproszkowanego surowego kamienia gipsowego szefel 16 śrebrników kosztuje, otrzymujemy za umiarkowaną tę cenę przeszło pół szefla siarczanu ammoniaku, może i więcéj lub mniéj, podług czystości użytego kamienia. Znaną nam jest siła téjże soli ammoniakowéj, jaką na urodzajność wywiera, chociaż wszystkie saletrorodowe sole równy skutek wywierają. Są one tém dla mierzwy, czém jest alkohol dla wina.

2. W okolicach tych, gdzie gips jest rzadkim i drogim, można kwasem siarczanym, wodą poprzednio rozczynionym, mierzwę polewać. Za 12—16 złotych otrzymuje się 100 funtów skoncentrowanego kwasu siarczanego, które około 150 funtów siarczanu ammoniaku wydają.

3. Polewanie mierzwy, mianowicie w owczarniach, rozczynionym kwasem solnym, jest także doskonałym środkiem do ustalenia ammoniaku; kwas ten sprawia, iż się natychmiast gęste białe obłoczki salmiaku ukazują, które powoli opadują. Talerz napełniony kwasem solnym, na gnoju lub w owczarni postawiony, po kilku dniach kryształami soli ammoniaku (salmiak) okryty będzie.

4. Także i rozczyn z solno-kwaśnego wapna (chlorat wapna) do tego bardzo jest przydatnym. Rozczyn ten bardzo łatwo samemu osięgnąć można, wlewając w gliniane

lub drewniane naczynie 10—20 funtów kwasu solnego, który małoco kosztuje; rozczyniając tenże 100 funtami wody, dodaje się do tego płynu dopóty wapno, aż się burzyć przestanie. Nakoniec

5. osięga się tenże sam cel, także za pomocą bardzo taniego do nabycia witryoleju żelaza, któren się poprzednio w wodzie rozpuszcza; 60 funtów witryoleju żelaza w 100 funtach wody. Kwas siarczany witryoleju zamienia także i tutaj węglan ammoniaku na siarczan ammoniaku. Przytém zdaje się, iż niedokwas żelaza, któren przy tym sposobie postępowania mierzwa otrzymuje, dla niektórych zasiewów, zwłaszcza dla pszenicy, roślin pastewnych i dla kartofli, bardzo jest korzystnym.

Ustalenie to gazu ammoniakowego w stajniach ma zarazem i tę dalszą jeszcze korzyść, iż zabezpiecza bydło od szkodliwych skutków wciągania w siebie tegoż gazu; żadnéj bowiem nie podlega wątpliwości, iż wiele zaraźliwych chorób pomiędzy bydłem li tylko z zepsutego po stajniach powietrza pochodzi.

Uwagi te nadto są ważne, ażebyśmy przestrzegania ich nie mieli jak najusilniéj zalecić. Gipsowanie gnojowiska i stajni również tyle zasługuje na rozpowszechnienie, jak gipsowanie koniczyn. Ostatnie ma tylko na celu powiększenie ilości paszy, podczas gdy pierwsze zarazem i na zdrowie bydła wpływa i mierzwę polepsza, azatem większą korzyść wszystkich plonów za sobą pociąga.

(Z Jour. de Chémie médicale.)

IV.

POMÓR PŁUCOWY,
czyli
ZGNILIZNA PŁUC.
(Lungenfäuche, Lungenfäule.)

I. *Opis choroby.*

Pod tą nazwą szerzy się w latach mokrych, przy jesieniach zimnych i słotnych choroba, któréj ofiarą padają częstokroć najpiękniejsze stada bydła rogatego. Choroba ta nawiedza najczęściéj niziny, a w ostatnich latach nawiedziła i okolicę naszą, a mianowicie kilka wsi nad brzegami Warty i Obry położonych; nie będzie zatém od rzeczy, iż cośkolwiek o téjże pomówimy. Zgnilizna płuc jest chorobą długo się wlekącą, ukazującą się wyłącznie między bydłem rogatém.

Bydlę zaczyna z początku kaszleć, najczęściéj rano, lub gdy jest w ruchu, z resztą jest zdrowe; późniéj po kilku miesiącach wzmaga się choroba tak mocno, iż staje się febryczną; natenczas bydlę oddycha z wielką trudnością, puls bije mu bardzo słabo; bydlę traci chęć do jadła i żucia, stoi smutnie, sierść ma najeżoną, kładzie się rzadko, dyszy bokami; i wtedy gdy jedno płucko choruje, kładzie się na bok lewy; gdy zaś na obadwa, albo wcale się nie kładzie, albo środkiem piersi; krowy dojne nie dają wtenczas mleka. Je-

żeli choroba bierze dobry kierunek, bydlę zwolna do zdrowia powraca, coraz mniéj kaszli; w przeciwnym zaś razie materya cuchnąca toczy mu się z nozdrza, gnoi smrodliwiéj, traci coraz więcéj sił, nareszcie, chrypając gwałtownie, zdycha.

Zabiwszy i rozerznąwszy bydlę, okazuje się zwykle jedno płucko, często i dwa, zwiększone i twarde, zewnątrz żółtą wodą oblane, zdaje się, jakby marmurowe. Ciężkość zbolałego płuca jest różną, jednakże przewyższa 6 i 8 razy nawet ciężkość płuca zdrowego.

Jeżeli zatém jest wątpliwość w razie pomoru bydła, czy pomór ten jest pomorem płucowym, wtenczas najlepiéj jedno lub parę bydląt zabić, ażeby stan płuc ich rozpoznać można. Choroba ta jest mocno zaraźliwą, tak, iż bydło zdrowe z innego stada chorobą tą zarażone bywa.

Pomór z choroby téj wynikły pochodzi, jak się już wyżéj rzekło, z czasu słotnego i zimnego powietrza, z paszy mokréj, zaszlamionéj, wilgotnéj, z napoju kałużystego, i z tego powodu pomór podczas jesieni najczęściéj się pokazuje. Niektóre bydlęta niedają się téj chorobie pokonać, jednakże każde bydlę naciąga w sobie bardzo prędko rzeczonego pomoru.

II. *Sposób leczenia.*

Ochronić bydło od pomoru płucowego można, wypędzając je na pastwisko suche, chroniąc je od słotnego i zimnego powietrza, a szczególniéj trzymając je w oborze na suchéj paszy; jeżeliby tego nie można, należy utrzymywać oborę sucho i czysto, nawóz wyrzucać jak najczęściéj, gdy ten zaraża, chędożyć i czyścić sierść z wilgoci bydlęcia, paszę zaszlamioną omłacać, po paszy dawać bydlęciu soli w dostatecznéj ilości, celem przyspieszenia strawienia; prócz tego zaciąga się bydlęciu zawłoka pod gardłem; i upuszcza mu się znaczna ilość krwi; bez środków wyżéj rzeczonych, tojest: suchości, żadne lekarstwa nie pomogą.

Z początku choroby są nadzieje ratowania, w spóźnieniu jednakże leczenie jest trudniejsze, lub niepodobne.

W początkach należy bydlę natychmiast wyłączyć, dawać mu wodę zletnioną na napój, albo kwas z mąki, upuścić krwi 6 do 8 łótów. Jeżeli się bydlęciu wcale nie polepsza, wtedy się powtarza puszczenie krwi. Zaraz po upuszczeniu krwi zaciąga się zawłoka na podgardłek, tasiemka się zostawia posmarowana maścią drażniącą (Basilicum), lub terpentyną; tasiemkę codziennie obracać należy.

Jako lekarstwo na wewnątrz daje się chłodzące i żołądek rozwalniające rzeczy, szczególnie saletry po łócie w wodzie rozpuszczonéj, dają niektórzy także ½ łóta saletry, ½ łóta salmiaku; gdy się przestaje dawać saletrę, przyrzuca się trochę soli kuchennéj; jeżeli to nie pomaga, daje się enema z klejku owsianego z olejem; jeżeli nabywa ochoty do jadła, ustaje się z lekarstwami; jeżeli późniéj kaszel się wzmaga, trzeba wziąść trzy łóty wierzchowiska, czyli ziela *amika* zwanego, (flores amicae) z kwartą piwa nieco nagotować, i bydlęciu połowę z rana, połowę na wieczór dawać przez przeciąg czasu pewny.

Są niektórzy, którzy utrzymują, iż bydlę po odbytéj chorobie już niezdatne, stadniki do przychowku, woły do roboty, krowy do doju; z własnego doświadczenia sądząc, temu przeczyć muszę, woły również będą dobre, jak były krowy, również doić będą, jak doiły; o stadnikach mi niewiadomo.

Uwagi nad przyczyną i chorobą samą, oraz sposób leczenia, prócz innych źródeł, mam z doświadczenia własnego, ztąd środki leczenia polecić mogę. Choroba ta, najczęściéj w nizinach Wisły się pojawiająca, była powodem, iż Rząd w roku 1846 nagrodę za sposób najlepszy leczenia wyznaczył; z tego i z innych środków najpewniejszy mi się wydaje wyżéj wymieniony sposób leczenia. Nadmienić tu jednakże muszę, iż jakkolwiek choroba ustaje, nieradzę nikomu nabytego na nowo bydła mięszać z bydłem, w którego stadzie choroba panowała; nieradzę nikomu bydła nabywać przed odmienieniem wszelkich koryt i wybieleniem murów i ścian.

Zajmowanie się leczeniem téj choroby, uważam za na-

der ważne, gdyż choroba ta nas w roku zeszłym w okolicach Obry nawiedziła, i ja nietylko sam około 60 sztuk bydła na tę chorobę straciłem, lecz w całéj okolicy znaczne zrządziła szkody. Dochodziłem przyczyn choroby i doszedłem w końcu do środka leczenia. — Opis téj choroby, początek jéj i sposób leczenia, jest i był poleconym przez władze policyjne za Ministeryum Schuckmanna. Według tego sposobu uratowałem sobie i całéj gminie resztę stada. Teraz gdy Austrya zamyka swe granice również dla téj choroby, gdy roczniki Lengerkego się nią zajmują, sądzę, że Ziemianin również słów parę poświęcić sposobowi leczenia téj choroby powinien.

K. Z.

V.

ROŚLINA OLEJNA AVEHL
I KUKURYDZA AMERYKAŃSKA KOŃSKA
(Nordamerikanischer Pferdezahnmais).

Pisma rólnicze niemieckie wspominają o dwóch roślinach, które uwadze rólników polecają, t. j. o roślinie olejnéj Avehl i kukurydzy końskiéj amerykańskiéj (Nordamerikanischer Pferdezahnmais).

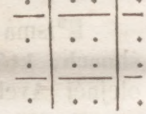
O ile nam wiadomo, Kukurydza Amerykańska była przedmiotem dyskussyi zgromadzonych rólników w Magdeburgu, ztąd i korzyści téjże należycie wyświeconemi zostały. Mamy zamiar jednakże o pierwszéj i drugiéj wspomnieć, o ile z pism rólniczych niemieckich dotąd nam jest znajomo. Może inni koledzy gospodarze bliższe szczegóły nam będą w stanie podać, przez co nie małą przysługę zrobiliby rólnictwu.

Roślina Avehl wymaga téj saméj ziemi co rzép, téjże uprawy, tegoż nawozu, siewaną bywa rzadziéj, ponieważ mniejsze ma ziarna i rychléj o dni 8. Korzyści z niéj są następujące: że więcéj wytrzymuje mróz i porę wiosenną jak rzép, że mniéj się kruszy, że sprząt jest pewniejszy, tak iż rzadko nieurodzi się, a z 5 żniw tylko jedno mierne liczy się. Zbiór Avehlu do rzepiu ma się jak 8 : 10, lecz zwykle tańszym bywa.

Na każdy raz zaleca się sianie Avehlu, szczególniéj, gdy kto wielkie przestrzenie przeznacza pod płody olejne i ztąd dla znacznego sprzętu straty w kruszeniu ponosić musi — gdy Avehl o 8 dni wcześniéj się sprząta. Wielu gospodarzom oddaje i tę przysługę, iż wcześniéj spieniężonym bywa, co w czasie, gdzie dochodów najmniéj a rozchodów wiele, także się uwzględnia.

O drugiéj roślinie, o któréj już kollegium ekonomiczne wspominało i polecało, tak jeden z gospodarzy niemieckich w Gazecie handlowéj wspomina:

Nabyłem w maju 6 garncy siewu prosto z Ameryki za pośrednictwem sekretarza związku Baltyckiego, Pana Rhode (Kukurydzy amerykańskiéj); te sześć garncy flancowałem 15. maja wedle przepisu na roli dobrze nawiezionéj, ciepłéj, wilgotnéj, uprawnéj; posiałem ziarnka o 2 stopy odległości od siebie, według dołączonego rysunku. Gdy rośliny powschodziły, kazałem je wypleć z chwastów, których i tak mało było. 13. czerwca grad potłukł liście znacznie; pomimo tego rośliny przyszły do siebie i w sierpniu doszły już do znacznéj wysokości, tak iż kazałem je sprzątnąć i przerznąć w sieczkę. Przez 3 tygodnie pasłem z $\frac{2}{3}$ całéj przestrzeni 13 wołów, dodając im tylko cokolwiek siana, resztę zostawiłem na siew.*) Nieznaną mi jest żadna inna roślina, którąby z tak małéj przestrzeni tak znaczną ilość wydać mogła paszy, roślina bowiem doszła do wysokości 9 stóp, i to własnie na roli, gdzie tylko miernego spodziewać się mogłem zbioru ziemniaków.



Jakkolwiek udanie się téj rośliny także przypisać należy łagodnemu powietrzu tego lata, to jednakże mam przekonanie, że dla chodujących gospodarzy bydło na stajni, nie masz pożyteczniejszéj rośliny. Gospodarze, którzy krowy

*) O ile nam wiadomo, Kukurydza Amerykańska (Pferdezahnmais) u nas się niedojrzewa i niewydaje nasienia.

Przypisek Redakcyi.

nią paśli, zrobiliby przysługę, gdyby o pożywności jéj z doświadczenia powzięte uwagi ogłosili. Jak już wspomniałem, nietylko korzyść z niéj jest wielka, lecz także pola nią obsadzone ładny oku przedstawiają widok.

K. Z.

VI.

OPIS MACHINY
DO BUKOWANIA KONICZYNY
PANA SCHWARZA W JORDANOWIE.

Machina ta jest z drzewa bardzo prosta, którą każdy zdatny stelmach lub stolarz zrobić potrafi.

Składa się z wału pionowo stojącego, przez który dwa dyszle przechodzą; wał powinien mieć 1′ średnicy, dyszle po 4″; co do wysokości wału i długości dyszli, te stósownie do wysokości budynku i szerokości zastósować należy. Zwykle ustanawia się takaż na bojewicy, zwłaszcza, że się całkowicie da rozebrać. — Na samym środku téjże wkopuje się pień, w który zapuszcza się panewka, na któréj się wał obraca, górą przeciąga się belka nad bojewicą, w poprzek któréj jest kuna i w tę zamyka się drugi koniec capu wałowego.

Dyszle powinny być o 2′, 10″ od poziomu umocowane, za które konie ciągną; dyszle spajają się poprzeczniemi łatami, 3″ grubemi, aby te warownie stały; — do tych dyszli przyczepiają się wały do bukowania, również jako i szczotka, któréj przeznaczeniem odmiatać od wału koniczynę pod wały. Szczotka ta 4′ długa jest w półkole, składa się z listw 2ch, pomiędzy które wszczepiają się lub przeplatają mietlanki, grabie o 5ciu grubych zębach do robienia

rowków po przejściu wałów, aby te zawsze na nowo zrobione ścieszki trafiały, przezco się koniczyna miesza. Ponieważ trzeba zostawić miejsce dla koni, stanowi się 3ci wał za 2gim, dając w to miejsce ½ dyszla, który umocowany w wale i do łaty dyszle łączącéj się umocnia.

Wał być powinien 18″ średnicy w grubym końcu, w cienkim zaś 14″, ośmiobocznie obrobiony; w każdy bok nabijają się 3″ □ grube palce, w liczbie 5 i 4 na przemian, i tak ustanowione, że tam, gdzie pierwszy szereg nie trafi, drugi trafił, i tak następnie. — Palce w grubym końcu mają 9″ długości, a w cienkim 4″; pośrednie stósunkowo zmniejszać się powinny, tak, iż przyłożywszy linię, spadek tychże ją tworzyć powinien; palce w końcu, któremi na koniczynę uderzają, w równy sposób wydrążone, aby rowki jednę linię tworzyły. — Na regularném ustanowieniu tychże najwięcéj zależy; — wały te mają capy żelazne, które przez ślufki do barka krzywego są umocowane, a ten do dyszli przyczepiony. — Koniczyny omłóconéj, czyli baśków, sypie się na dobrą stopę, aby walce nie uszkodzały bojewicy. — Machina ta łatwo daje się rozebrać i ustawić, gdyż wszystkie spólenia za pomocą śrub są umocnione.

Machinę tę robił stolarz Barczykowski Andrzéj z Gorzyc pod Żninem, a poprzednio robił także u Panów Guttry w Piotrkowicach i Paryżu na wzór téj, którą Pan Schwarz w Jordanowie posiada.

Objaśnienie rysunku machiny do bukowania koniczyny Pana Schwarza z Jordanowa.

Machina ta ma przeznaczenie omłócone baśki koniczyny wybukować, tak, iż z pod niéj tylko się przez rzeszota osiewa z plew i wieje się.

Fig. 1. przedstawia machinę pionowo, jak na bojewicy stoi.

Lit. *d.* jest wał pionowy, przez który przechodzą dyszle 4 *g, h*; od klepiska do dyszli jest 2′, 10″, *a, b*;

długość dyszli zastósować trzeba do szerokości bojewicy.

Lit. *c*. przedstawia szczotkę, która krzywym kształtem jest w fig. 3ciéj oznaczona, a która odmiata koniczynę od wału, jest z cienkich rózg złożona, które w łaty wszczepiają i za pomocą śrub ściągają; długi 4′, *K*. jest pręt żelazny, który do dyszla przymocowany, do ciągnięcia szczotki.

Lit. *E*. przedstawia wał ukośny, długi na 4′, w końcu od strony na 18″, w drugim od wału 14″; w tym są nabite palce literami *n*, *o*, oznaczone; te mają w grubym końcu 9″, w cienkim 4″, a te, które w środek przychodzą, stósunkowo, tak, iżby wszystkie razem jednę linię powierzchnią oznaczały; — w tym wale, który 8kantowo obrobiony, jest 8 rzędów takich palcy, po 4 i po 5 na przemian, i tak urządzone, aby tam, gdzie pierwszy rząd nie chwycił, drugi, trzeci i t. p. chwytał; — litera *P* oznacza orczyk, do dyszli umocowany, który pociąga za sobą walce. *L*. są grabie, które poruszają koniczynę po przejściu walcy, aby rowki, czyli grzebienie, tworzyć.

Fig. 2. przedstawia wał z grubego końca; grubość palcy jest 3″, długość 9″; palec każdy w środku u końca wydrążony, aby ostrym brzegiem lepiéj wyciskał koniczynę z baśków.

Fig. 3. przedstawia tę machinę patrząc z góry.

Kreskami oznaczone jest żelazo; — wszystko jest za pomocą śrub zespólone, tak, iż gdy się jéj niepotrzebuje, rozbiera się i składa w suche miejsce; — u belki, która się przez bojewicę przeciąga, jest kuna, która wierzchni cap trzyma; — na środku bojewicy wkopuje się pień, w który wpuszcza się panewka; — przy bukowaniu powinny przynajmniéj na jednę stopę grubo być nasypane baśki koniczyny, aby się bojewica od zębów nie psuła.

Stolarz Barczykowski Andrzéj z Gorzyc pod Żninem robił tę u mnie, jako téż u Panów Guttrych w Piotrkowicach i Paryżu.

Dębe pod Czarnkowem, w Listopadzie.

Emil Swinarski.

VIII.

O UŻYTKU GNOJU NA ŁĄKACH.

Towarzystwa agronomiczne Saksonii i Luzacyi położyły sobie następne pytanie do rozwiązania:

„W jakich okolicznościach mierzwienie łąki, jest korzystne?“

Z powyższego zbyt ogólnego zapytania wyniknąć musiały następne, a mianowicie:

1) jaki pognój, jaki rodzaj gnoju jest na łąki, przy zwykłym trybie naszego gospodarstwa, najkorzystniejszy?
2) czy zwykły stajenny, słomiasty gnój przyczynia się znacznie do powiększania zbiorów z łąk?
3) czy takie mierzwienie łąk jest w ogólności korzystne i czy się zgadza z zasadami ekonomicznemi?
4) czy się gnój stajenny u nas lepiéj na roli, czy na łące opłaca?
5) jak skutkują na powiększenie siana sztuczne nawozy lub kupowane pognoje?
6) z czego się powinien nawóz na łąki składać, aby zarazem na powiększenie siana skutecznie działał, jako téż, żeby przy zwykłym trybie naszego gospodarstwa się opłacał i nie przynosił rólnictwu uszczerbku?

Co do pytania w ogólności: czy gnój stajenny pomnaża zbiór siana, to bardzo łatwo odpowiedzieć, gdyż doświadczenie nas uczy, że wszystkie rośliny bez wyjątku przez nawóz zyskują na wzroście i sile, że przez zetknięcie się z gnojem dochodzą do daleko mocniejszego i bujniejszego rozwinięcia się jak bez gnoju. Ale do jakiego stopnia powiększenie wzrostu roślin na łące, a zatém powiększenie zbioru siana przez pognój dochodzi i w jakiéj mierze się opłaca; do wypośrodkowania tych rezultatów niechaj nam służą próby i obrachowania w Hohenheim (w akademii rólniczéj w Wirtembergii) zrobione; tamże w ośmiu po sobie następujących latach gnojono co lat dwa gnojem zwykłym stajennym miernie wilgotną łąkę i to w ten sposób, że jeden oddział łąki gnojono co dwa lata, a drugiego oddziału łąki równie wielkiego i z równym gruntem niegnojono wcale; zbiór zaś z obydwóch oddziałów służył do porównania. Na ośm lat rozłożony pognój wynosił rocznie na jeden mórg magd. 86 centnarów; roczni zaś przychód w przecięciu z ośmiu lat tak z siana jak z potrawu wynosił z morga magd. 40 centnarów 13 funtów; — z niewygnojonego zaś oddziału tylko 24 centnarów 48 funtów. Powiększony przez gnój zbiór siana wynosił przeto corocznie przez ośm lat 15 centnarów 65 funtów. Całkowity zbiór siana z wygnojonéj łąki wynosił 40 centnarów 13 funtów; a zatém otrzymany z tegoż siana gnój musiał wynosić dwa razy tyle, tojest 80 centnarów 26 funtów. Ponieważ zaś coroczne wygnojenie téj łąki kosztowało 86 centnarów, wynika z tego zatém, że łąka zwracała wyexpensowany na utrzymanie jéj żyzności pognój przez dostarczanie 40 centnarów 13 funtów corocznie siana.

Wygnajanie jednakże łąki nietylko służy do powiększania zbioru, ale zarazem i do zabezpieczenia zbioru, czyli do daleko pewniejszego zbioru, ponieważ na takich w sile i w żyzności utrzymanych łąkach niekorzystne wpływy atmosferyczne daleko mniéj szkodzą, jak na niewygnojonych wycieńczonych łąkach. Z doświadczeń, w Hohen-

heimie zrobionych, następne osiągnięto wypadki: w latach 1840 i 1841, tak dla zbiorów siana przez nadwyczajną posuchę niekorzystnych, wynosił zbiór siana, w stósunku do ośmioletniego zbioru, w przecięciu:

a) na corocznie gnojonym oddziale łąki tak jak 2 do 3;

b) na co dwa lata wygnojonym oddziale jak 1 do 2;

c) na oddziale wcale niegnojonym (gdzie zbiór w tych latach spadł z morgu magd. do 6 centnarów) jak 1 do 3.

Najważniejsza zaś korzyść, którą się przez wygnojenie łąki osięga, jest oczywiście polepszenie przez pognój gatunku siana, a zatém podwyższenie wartości paszy. Nieużyteczne trawy, mech i sitowie, znikają przed bujnym porostem słodkich i pożywnych traw, jakoto: różnych gatunków koniczyny i wiki, i takim sposobem otrzymujemy tak silną paszę z wygnojonych łąk, jakiéj innym sposobem ani z łąk, ani z roli otrzymać niemożna. W Anglii, Belgii i w innych krajach, gdzie już wygnajanie łąk dosyć jest rozpowszechnione, płacą za siano z wygnojonych łąk ⅓ wyżéj nad cenę siana z zwykłych niewygnojonych łąk.

Po rozwiązaniu pierwszego pytania, należy nam przystąpić do drugiego pytania, tojest:

„Czy takie mierzwienie łąk jest w ogólności korzystne „i czy się zgadza z zasadami ekonomicznemi; tojest, czy „koszta pognoju przez powiększenie zbioru sowicie zostały „pokryte?“

Chcąc powyższe pytanie rozwiązać, niewchodzimy wcale, czy ten pognój mógł być roli odebranym, lub czy téż na roli nie byłby się korzystniéj wypłacił; zapatrujemy się w ogólności tylko na to, czy się gnój na łąkach przez sprzęt siana opłaca lub nie? — Pytanie to znajduje odpowiedź w powyżéj przytoczonych próbach i doświadczeniach, chociaż takich doświadczeń do tego czasu zbyt mało jest, osobliwie w ten sposób zrobionych, aby obrachowania i stósunek liczebny z zupełną ścisłością były podane. Wartość zaś gnoju, tak jak wszystkich produktów rólnictwa, jest nad-

zwyczaj względna; wartość gnoju stósuje się podług zmiennéj wartości paszy, podług ceny płodów przedajnych, podług stanu i uprawy roli, i podług wielu innych zmiennych okoliczności i warunków. Przypuścić można tak dla naszéj okolicy, jako téż dla wielu okolic Niemiec, że średnia wartość gnoju w stósunku do żyta jest taka, że 16 do 20 funtów gnoju równa się 1 funtowi żyta, tak, że fura gnoju wynosząca około 2000 funtów, powinna być oszacowana od półtora talara do dwóch talarów (1 tal. 15 śrebrników do 2ch talarów, czyli od 9 złot. pol. do 12 złot. pol.); z tego wynika, że cztery fury czyli 8000 do 8500 funtów gnoju włącznie z kosztami nakładania i wywózki miałyby wartość od 6 ½ do 7 talarów. Roczne powiększenie zbioru w powyższym obrachunku wynosiło z morga magd. 15 centnarów siana, które także oszacować na 7 talarów można. Koszta sprzętu siana, rachując po dwa śrebrniki (12 gr. pol.) na centnar, wynoszą na 15. centnarach 1 talara. Wynika z powyższych cen, które naturalnie niemogą być zupełnie dokładne i pewne, jednakowoż w ogólności są one zbliżone do rzeczywistości i do prawdy, tak że przynajmniéj podług powyższego obrachunku ani straty, ani zysku z użytku gnoju stajennego na łąki niebyło, że owszem rezultat raczéj na stronę zysku się skłania, zważając, że zarazem i na większą pewność zbioru i na lepszą gatunkowość siana przy pognoju liczyć można. Naturalnie, iż przy powyższych obrachunkach zważano tylko na dobre łąki z średnią, umiarkowaną wilgocią, gdyż tak na zbyt suchych, jako téż na zbyt mokrych i błotnych łąkach, gnojenie w żadnym razie nie będzie ekonomiczne.

„W jakich okolicznościach i stósunkach trzeba uważać „wygnajanie łąk zwykłym gnojem za korzystne i z zasadami „ekonomicznemi zgodne?“

Częstokroć gospodarz większą upatruje korzyść w hodowli bydła, jak w produkowaniu zboża; w takim razie uprawia grunt w tym celu, aby wielką ilość dobréj produkować paszy, aby ile możności najwięcéj żyjącego chować

inwentarza; uszczupla i ogranicza do tego stopnia uprawę zboża i roślin handlowych, iż tylko ziarno, o ile potrzebne do własnego gospodarstwa, i słomę, o ile potrzebna do ściółki i na paszę, produkuje. W takim razie może tak płodozmian, jakotéż całe gospodarstwo urządzić, że pewną część gnoju powstałego z paszy, z łąk zebranéj, tymże łąkom zwrócić może; tojest szczególnie natenczas, gdy mało uprawia roślin, wyczerpujących siłę roli, a więcéj pastewnych, i gdy za główny cel swego gospodarstwa położył sobie chów bydła i tuczenie bydła. Takie gospodarstwo podług doświadczenia, korzystnie jest urządzone, i znaczny dochód przynosi w tych krajach, w których obok bujnego z natury porostu trawy i roślin pastewnych, ziemia jeszcze nizką ma wartość i gdzie dla małéj ludności, niemożna uprawiać wielkich przestrzeni, — i przeciwnie także w krajach bardzo zaludnionych, a mianowicie w pobliżu wielkich miast, gdzie mięso, mleko, masło, sér, wysoką mają cenę i stały, pewny pokup, obok łatwego transportu. W pierwszym rodzaju gospodarstw nieznajdziemy wymierzwiania łąk, bo wielkie przestrzenie obok małéj ludności nietylko nie wymagają tak troskliwéj uprawy, ale z powodu braku rąk uprawa tak staranna jest zupełnie niepodobna. — Przeciwnie w bardzo zaludnionych okolicach, gdzie cała przemysłowość i intelligencya gospodarza koncentruje się ku temu celowi, aby na danéj przestrzeni największą massę paszy produkować; — tam téż staranie około łąk jest największe. W Anglii, Belgii, Lombardyi, w północnéj Szwajcaryi i graniczącéj z nią Bawaryi, w wielu okolicach Francyi i Niemiec, od wielu lat mierzwienie łąk zwykłym stajennym gnojem z nadzwyczaj dobrym praktykuje się skutkiem i niemniéj znaczny przynosi dochód. Gospodarz angielski mianowicie, przyprowadził wykształcenie chowu bydła do najwyższego stopnia; — największą téż część swoich pól obraca na produkowanie paszy silnéj i pożywnéj, mniéj zaś dbając o większą ilość mniéj pożywnéj paszy. Z tego powodu nie jest on przyjacielem irrygacyi łąk, ponieważ większa ilość z irrygowanych

łąk zebranego siana, lecz mniéj pożywnego, niewynagradza mu niedoboru w pożywności paszy. Zamiast irrygować, równa i niweluje on swoje łąki, wymierzwia takowe corok albo przegniłym stajennym gnojem, lub téż kompostem z mięszaniny gnoju z urodzajną ziemią, lub innemi mineralnemi surrogatami się składającym, albo téż pasając i hurtując bydło na łąkach; — w każdym zaś razie sprzęt z łąk opłaca i wynagradza mu sowicie pracę, koszta i uszczerbek gnoju zrobiony polom. — Nie są to tylko same wpływy klimatu i gruntu, które tak bardzo sprzyjają wzrostowi trawy w Anglii, gdyż i tam są te wpływy, tak jak w każdym innym kraju, bardzo rozmaite i zmianom podległe; lecz najgłówniéj przyczynia się do tak silnéj wegetacyi od wielu dziesiątek lat staranna uprawa i użyznianie łąk i trawników bogatym nawozem. — W Limburgskiém (małéj prowincyi Belgijskiéj), tak jak w Anglii, trzecia część całego areału przeznaczona jest corocznie na produkowanie siana; i tę całą część wymierzwiają w końcu zimy, lub na początku wiosny. Przez trzy lata pozostaje każde z tych pól na sztuczną łąkę, i jest corocznie wymierzwione; po trzech latach przychodzi koléj na drugie z tych trzech pól; a pierwsze przeznaczone jest przez trzy lata na pastwisko. Bez paszenia na łąkach, niepojmują Limburgczykowie, jakby można mieć dobre łąki. Udeptanie ziemi uważają za koniecznie potrzebne, ponieważ przez to murawa gęścieje, trawy nie wyrastają tak wysoko i łodygi ich nie są tak twarde. Trawa téż na tamtejszych łąkach jest bujna, czysta i żyzna; tylko widząc ten bogaty porost, można pojąć, że siano sprzątnione z jednéj trzeciéj części, wystarcza do wyżywienia takiéj ilości bydła po dwóch innych oddziałach pasącego się przez 7 miesięcy, tojest od początku maja do końca listopada. — Nawet w tym razie, jeżeli nie w zbyt wielkiéj rozciągłości uprawiamy zboża i rośliny handlowe przy urodzajnym i do kultury doprowadzonym gruncie, można odpowiednią część, czyli aequivalent mierzwy pozyskanéj z siana,

oddać napowrót łąkom; lecz można to tylko w tym razie bez uszczerbku dla płodności roli órnéj robić, jeżeli rola órna jest już w tym stanie żyzności, iż produkowana na niéj pasza, sztuczne siano i słoma wystarczają do urobienia potrzebnéj dla pól ilości mierzwy. W innych zaś warunkach, tojest: 1) gdy urodzajność gruntu z natury tylko jest średnia, a kultura jego jest jeszcze niedoprowadzona, i 2) gdy główném zadaniem gospodarstwa jest produkowanie ziarna i płodów na przedaż; — natenczas nigdy bez widocznéj straty niemożna odbierać roli órnéj potrzebnego nawozu i przeznaczać takowy na łąki. Ztąd pozostaje czwarte pytanie do rozwiązania:

4) „Czy gnój stajenny lepiéj się wypłaca na roli, czy na łące?“

Chcąc rezultat powyższy wypośrodkować, potrzeba tak dobrze rolę, jako téż łąkę, odpowiedniéj i równéj sobie obrać klassy, tojest, ażeby rola taki miała stopień urodzajności, jak łąka. Inaczéj tego dopiąć niemożna, jak oznaczając sprzęt z morga tak łąki, jak roli; dajmy na to, że mórg pewnéj klassy łąki wydaje 2,500 funtów siana, niemożna natenczas do porównania innéj klassy wziąść roli, jak takiéj, któréj mórg wydaje sprzętu, ziarno i słomę razem ważąc, również 2,500 funtów, lub téż cokolwiek więcéj. Trzeba jednakże przy tém porównaniu na to uważać, że nigdy roli niewygnojonéj od dawnego czasu niemożna porównywać z łąką, również dawno niewygnojoną; gdyż każda łąka przez skład swego gruntu, przez resztki i odpadki od roślin na niéj wzrastających, przez nawodnianie wodą z pól się ściągającą, uważaną być musi jako na wpółwygnojoną, i téż tylko z rolą, albo przed kilku laty mocno wygnojoną, albo świeżo na wpółwygnojoną, porównaną być może. Łąka nigdy do tego stopnia nieurodzajności nie schodzi, jak rola, gdy przez długi przeciąg czasu jest niewymierzwiona; łąka zatrzymuje zawsze pewien stopień urodzajności, a rola zaś, przez długi przeciąg czasu niewygnojona, zupełnie staje się

nieurodzajną. Ztąd téż łąkę dobrą, tylko z rolą w połowicznéj zostającą mierzwie porównać można; przyjmując zaś powyżéj opisany przykład w Hohenheimie wymierzwiania łąki, tojest, że tam corocznie na mórg magd. łąki przypadało 4 fury stajennego gnoju, czyli 80 centnarów, a było 15 centnar. powiększonego zbioru siana (tojest z 25 centnar. do 40 centnar.), można także przypuścić, że nawożąc rolę, już w połowicznéj mierzwie zostającą, corocznie na mórg magd. 80 centnarami gnoju stajennego, dojdziemy do tego samego rezultatu i podwyższymy sprzęt z morga magd., dajmy na to z 30 centnar. na 45 centnarów. Chcąc to porównanie daléj prowadzić, należy nam obrać żyto, jako płód średniéj wartości, i jako reprezentanta u nas produkcyi zboża, i oznaczyć stósunek ziarna do słomy = 2 : 5. — Piętnaście centnar. siana mają wartość siedmiu talarów, a po odciągnieniu kosztów sprzętu, tylko sześć talarów; żyta sprzątnąwszy równą ilość, przypada na ziarno 428 funtów, a na słomę 1,072 funtów, z których pierwsze wynoszą przeszło 5 szefli, czyli podług zwykłych cen około sześć talarów, a słoma około 4 talarów, razem = 10 talarów. Od tego odtrącić trzeba koszta młocki, uprawy i t. d. do 2ch talarów, zostaje przeto jako czysty dochód 8 talarów z nawiezionego na rolę gnoju, przewyższający o dwa talary dochód z łąki. Dochód z roli stanie się zaś coraz wyższym nad dochód z łąki, raz, że przez ciągłe domierzwianie przyjdzie rola do takiéj płodności, że nietylko 1,500 funt., ale łatwo 2,000 funt. zboża więcéj wydawać będzie, a prócz tego, że będzie można na téjże, przy tak mocnym pognoju, zyskowniejsze jak żyto produkować rośliny, jak n. p. rzep', pszenicę, buraki, i t. p. Gdy zaś w naszych gospodarstwach ilość stajennego gnoju zaledwie wystarcza do utrzymania roli pod pługiem będącéj w średniéj sile żyzności, każde zmniejszenie siły nawozowéj i obrócenie takowéj gdzieindziéj, zubożyłoby rolę do tego stopnia, iżby produkcya roli spadła na mniéj daleko, jak na połowę zwykłego zbioru. Przy takim więc stanie gospodarstwa i siły pognojowéj, nie

podobna jest, stajennego gnoju na łąki przeznaczać; trzeba przeto szukać innych surrogatów mierzwy, któreby na łąki były przydatne, i któreby zastąpiły na tychże gnój stajenny, bez znacznych jednakże kosztów; a zatém wypada nam rozebrać piąte pytanie:

5) *„Jak skutkują na łąki sztuczne nawozy, lub téż kupne pognoje?“*

Do pognoju na łąki używane bywają, lub téż na próbę użyte zostały następujące materyały: Guano, mąka z kości melonych, makuchy *), popiół, wapno i gips. Mąka z kości melonych i makuchy melone, równają się, co do swéj siły i skuteczności, razem w połączeniu użyte, gorszym gatunkom guano; ponieważ skuteczność gnoju, nietylko zależy od pożywnych części, dla roślin w nim zawartych, ale od trwałości wpływu tychże na wegetacyą, potrzeba przeto przy osądzeniu wziąść na uwagę, że guano wprawdzie najprędszy wywiera skutek, ale że prawie w jednym roku swoją siłę traci; przeciwnie zaś, mąka z kości melonych, wywiera wpływ skuteczny na rośliny, przez 3, 4 i nawet więcéj lat; makuchy stoją w pośrodku między guano a mąką z kości melonych, co do trwałości. Próby i doświadczenia, które tu w tym względzie poniżéj przytaczamy, były robione w Belgii, w latach 1844, 1845, 1846; z tych lat rok 1844 był średnio sprzyjający wzrostowi roślin, rok 1845 odznaczał się wielką wilgocią, a rok 1846 nadzwyczajną suszą, tak, że potrawu wcale niebyło. — Półtora centnara guano, kosztujące 6 talarów, wydało w jednéj próbie więcéj zbioru siana, jak zwykle — 9½ centnara; — w innéj próbie przy niesprzyjającém powietrzu tylko — 4 centnary. — Próba zaś, którą odbyto w akademii leśnéj w Tharandt na folwarku Folgengut, do akademii należącym, w Saksonii, produko-

*) Używam wyrazu: makuchy, gdyż tak nazywają w królestwie i Galicyi placki z wycisków olejnych; u nas w Poznańskiém nazywają kuchy; a że tak makuchy, jak kuchy, z niemieckiego pochodzą, lepiéjby już używać krótszego wyrazu kuchy.

wało 1½ centnara guano, użytego na łąkę, około 30 centnar. siana więcéj, jak zwykły zbiór wynosił. — Mąka z kości melonych, użyta w ilości 7 centnar., a kosztująca około 11 talarów, produkowała przez dwa po sobie następujące lata, w każdym roku więcéj siana i potrawu, razem wziąwszy około 18 centnar.; — w innym zaś roku samego siana wydała więcéj 15 centnar. — Kuchów lnianych 4 centnary, kosztujące 3½ talara, w jedném miejscu wydały tylko 4 centnary siana więcéj; — przy innéj próbie także 4 centnary, ale przez dwa po sobie następujące lata; — przy trzeciéj próbie 6 centnar. w jednym roku, a przy czwartéj próbie tylko 3½ centnara. Z tych więc trzech użytych gatunków nawozu, tylko mąka z kości najkorzystniejszy wydała rezultat, osobliwie zważając na to, że przy tak wielkiéj ilości *), jaka była użyta, skutek trwać musiał dłużéj, tojest, najmniéj przez 5 do 10 lat, gdy tylko przez dwa lata obliczano powyższe doświadczenie. Przy użyciu tych dwóch innych nawozów okazała się strata kapitału, która nie została pokrytą ani przez dłuższy wpływ, bo tak guano, jak kuchy lniane, nadzwyczaj łatwo się rozkładają i dłużéj nad dwa lata wpływu nie wywierają. — Także palone kości, albo popiół z kości, okazuje się nadzwyczaj skutecznym na roślinność traw łącznych, gdy mała ilość 1½ centnara w cenie 1½ talara w r. 1845 wydała więcéj siana i potrawu, razem wziąwszy około 8 centnar.; w r. 1846 podczas wielkiéj suszy 1½ centnara popiołu z kości wydało zaledwie 1 centnar, a w innėm miejscu 4 centnary tegoż popiołu tylko 5 centnar. więcéj siana jak zwykle. Wpływ popiołu na roślinność traw łącznych niezmiernie od sprzyjającéj atmosfery zależy; przy niesprzyjającém roślinności powietrzu, zaledwie wpływ popiołu jest widoczny. Pięć centnar. czystego popiołu drzewnego, na jeden mórg magd. rozsianego, wydało w r. 1845 większy zbiór o 2 centnary siana i potrawu, razem wzią-

*) Szkoda, że autor niepodał przestrzeni, na któréj powyższe pognoje były użyte.

wszy; — w następnym roku tylko o 1 centnar więcéj; 20 centnar. popiołu z węgla kamiennego, wydało w pierwszym roku 4½ centnara, a w drugim roku 1½ centnara więcéj. — Popiół przeto w tych próbach niewywierał znacznego wpływu, i sam użyty, nigdy niewywiera znaczniejszego, chyba gdy jest w bardzo wielkiéj ilości użyty, lub téż w połączeniu z innemi substancyami nawozowemi. Wapno lubo tylko w małéj użyte ilości, w dwóch latach bardzo korzystny wpływ wywarło, tojest 1½ centnara wapna wydało w pierwszym roku 1½ centnara więcéj siana, a w drugim roku 1 centnar siana więcéj. — Jednakowoż z tego pojedyńczego przykładu niemożna sądzić o ciągłym i jednostajnym wpływie wapna, który nadzwyczaj zależy od składu ziemi, i od zmian atmosferycznych; to samo i jeszcze bardziéj stósuje się do gipsu, który jako nawóz na łąki tak mało bywa skuteczny, że ledwie można dopatrzeć się jego wpływu. Z powyższych doświadczeń okazuje się, że żaden z powyższych nawozów sam użyty (prócz może mąki z kości, lub popiołu z kości, których w znacznéj ilości rzadko mieć można), nie okazał się tak skuteczny na łąki, aby się opłaciły na pewne koszta nabywania tych surrogatów mierzwy, których gospodarstwo nie produkuje. Trzeba przeto wynaleść taką kompozycyą (kompost), taką mieszaninę różnych nawozów, którаby odpowiadała potrzebom i zapewniała niezawodny i korzystny skutek; a zatém przystępujemy do rozwiązania szóstego pytania:

6) *„Z czego się powinien nawóz na łąki składać, aby zarazem na powiększenie siana skutecznie działał, jako też żeby przy zwykłym trybie naszego gospodarstwa się opłacał i nie przynosił rólnictwu uszczerbku?“*

Z poprzednio wymienionych doświadczeń okazało się, że mące z kości szczególnie wielką wartość w pognojeniu łąk przypisać należy; podam przeto sposób urobienia kompostu, w który także mąka z kości wchodzić powinna; kompost ten nadzwyczaj skutecznym się okazuje na łąki, któ-

rych zalewać i nawodniać niemożna. Domięszując kwasu siarczanego do kompostu, można operacyą przysposobienia tegoż albo skrócić, albo téż przedłużyć. Najprzód:

a) *Powolne przysposobienie nawozu na łąki.*

Kompost, który zalecam na łąki, składa się z szlamu, albo z urodzajnéj ziemi i z darni, z kości melonych, z popiołu, albo z zół, czyli z wyługowanego popiołu; prócz tego dodać cokolwiek niegaszonego wapna; odchody ludzkie z wychodków, a nareście urynę czyli gnojówkę. — Jest przytém dobrze, jeżeli miejsce, gdzie ten kompost ma się urabiać, może być pokryte dachem, czyli żeby można ten kompost pod szopą urabiać, aby deszczowa woda nie rozpławiała zbytecznie téj kupy; pokrycie dachem kupy kompostowéj nie jest jednakże koniecznie potrzebne; prócz tego spód powinien być albo brukowany, albo z gliny dobrze ubity, a w bliskości dół do gnojówki. Koszta te będą należycie wynagrodzone przez dobry i silny skład kompostu; w najdogodniejszéj porze roku trzeba tam nawozić szlam, torf, jeżeli jest, lub darny, wiory i trociny z miejsca, gdzie drzewo rąbią; prócz tego dodać do tego trzeba popiołu lub wapna niegaszonego. — Najprzód układa się warstwa ziemi urodzajnéj lub szlamu na pół stopy wysoka, na to posypuje się popiołu na cal lub mniéj wapna niegaszonego; to przykrywa się warstwą ziemi, ale tylko na $\frac{1}{4}$ stopy; na to znów popiół lub wapno, a na wierzch inne nawozowe materyały, które się znów przykrywają ziemią, na pół stopy tak, że kupa ta wzrośnie aż do $1\frac{1}{2}$ stopy; kupę tę polewa się tak długo gnojówką, dopóki taż spodem nie ssączy, co jest dowodem, że cała kupa należycie przesiąkła. Potém znów się w powyższy sposób kupa ta układa, tak, że dójdzie do wysokości $2\frac{1}{2}$ stopy, zlewając takową od czasu do czasu należycie gnojówką, tak, żeby w stanie ciągłéj wilgoci utrzymaną była.

Obok téj głównéj kupy zakłada się mniejsza kupa, w którą wchodzą kości melone lub tłuczone i odchody ludzkie.

Im mieléj tłuczone albo melone kości, tém lepiéj; w każdym razie mięszają się kości z równą ilością ziemi, albo szlamu, wziętego z kupy większéj już urobionéj; również odchody ludzkie z tą kupą kości melonych i z ziemią starannie się mięszają. Kupa ta może być sześć razy mniejsza od wielkiéj kupy, zlewana często gnojówką i przykryta warstwą ziemi, powinna ta mała kupa przejść w fermentacyą, zanim się z wielką kupą pomięsza. Pomięszanie wielkiéj kupy z małą powinno być jak najstaranniéj uskutecznione w ten sposób, ażeby na każde ½ stopy ziemi z wielkiéj kupy dostał się 1 cal mięszaniny z małéj kupy, która znów powinna być przykryta na ¼ stopy urobioną ziemią i t. p., wtenczas cała kupa zbija się na mniejszy obwód, tak, żeby doszła do 4 i 5 stóp. Podczas układania zlewa się każda warstwa gnojówką i udeptuje mocno, ażeby o ile możności wstrzymać przystęp powietrza; powierzchnia także téj kupy równa się jak najstaranniéj, dając jéj jednakowoż małą nieznaczną wklęsłość w środku. Tak przysposobiona leży ta kupa do trzech miesięcy bez wzruszenia, tylko od czasu do czasu powinna być zlewana gnojówką. Nareszcie po trzech miesiącach powinna ta kupa być przerobioną na inną kupę, znów udeptana i zlewana dosyć często gnojówką; tak, żeby wszystkie twarde i nierozłożone części przeszły w zgniliznę i zamieniły się w proch, czyli raczéj w massę sproszkowaną, która jest miałka, miękka i nieco wilgotna, a któréj smak jest gryzący i ostry, ammoniakalny. Do ukończenia zupełnego takiego preparatu, potrzeba zwykle rok, czyli od jesieni do jesieni; zakładając taki kompost na wiosnę, równie już na jesień może być gotowy, ponieważ podczas zimy najwolniéj odbywa się fermentacya i rozkład roślinnych lub drzewnych części. Wiory lub drzewne części lepiéj oddzielić i do następnéj przymięszać kupy, aniżeli wywozić na łąki nierozłożone i nie przegniłe; trzeba bowiem zachować tę regułę, żeby kompostu niewywozić na łąki, dopóki całkiem niejest gotowy, tojest: dopóki wszystkie roślinne i drzewne części w humus się niezamieniły.

Skład powyżéj opisanego kompostu będzie w przybliżeniu następny:

Suchéj, roślinnéj ziemi	25	centnarów.
Popiołu	5	„
Wapna	$1\frac{1}{2}$	„
Kości melonych	$1\frac{1}{2}$	„
Suche odchody ludzkie	$1\frac{1}{3}$	„
Stałe części w gnojówce	$\frac{1}{2}$	„
Woda czyli wilgoć	$10\frac{1}{6}$	„
Summa	45	centnarów.

Substancyj pożywnych dla roślin trudno oznaczyć dokładnie ilość procentową, gdyż zależy to tak od składu saméj ziemi do kompostu użytéj, o ile ta jest roślinna i sama przez się humusowa, także z czego powstał popiół: czy z drzewa i z jakiego, czy z torfu, czy z węgli kamiennych; również trudno oznaczyć siłę gnojną użytéj gnojówki; w przybliżeniu jednak, zdaje mi się, skład tego kompostu będzie następny:

Piasku i gliny	2100	funtów	=	46, 6 proc.
Humusu i roślinnych szczątków	570	„	=	12, 6 „
Wapna i magnezyi	470	„	=	10, 5 „
Kwasu fosforycznego . . .	150	„	=	3, 3 „
Alkaliów	105	„	=	2, 3 „
Saletrorodu	22	„	=	0, 5 „
Wody	1083	„	=	24, 2 „
	4500	funtów		100, 0 proc.

Koszta tychże 45 centnar. kompostu można tak oznaczyć:

za $1\frac{1}{2}$ centn. (150 funt.) kości melonych	14 złot. pol.	
za $1\frac{1}{2}$ centn. (150 funt.) wapna	2 złot. pol.	12 gr. pol.
za popiół, odchody ludzkie i gnojówkę	7 „	18 „
robota, tojest zwiezienie, przerabianie, polewanie i wywózka	9 „	— „
Summa	33 złote polskie.	

Co się tyczy ceny roboty, to zdaje się, że płaca nie będzie za nizka; przynajmniéj w dobrach Brösa, gdzie 1300

centnar. podobnego urobiono kompostu, wypadły koszta roboty do 4 gr. pol. na centnarze, gdy tu przyjmujemy 5 gr. pol. na centnar; a to dla tego, ażeby kompost ten tém staranniéj mógł być urobiony.

b) *Prędsze urobienie kompostu na łąki.*

W krótszym czasie można taki sam urobić pognój, dodając do niego kwasu siarczannego, przez co owszem na skuteczności i na sile zyska.

Ziemia, popiół, wapno, zupełnie w ten sam sposób, jak powyżéj opisano, powinny być z sobą pomięszane i przerobione; tylko kości melone powinny być zlewane kwasem siarczannym, najlepiéj na mocno ubitém klepisku, tak, że do 1½ centnara kości melonych i rozpostartych dodaje się ½ centnara koncentrowanego kwasu siarczannego; z tego umięsza się massa kleista, która się pomięsza z odchodami ludzkiemi, a następnie z całą kupą. Kupę tę należy także zlewać gnojówką, ale w kilkanaście dni może być już użytą, albowiem kwas siarczanny działa prędko na rozłożenie ciał i kości melone zamienia na najdrobniejszy pyłek, który tém skuteczniejszy jest dla łąk, iż prędzéj jako tak miałki proszek udziela się ziemi, a następnie roślinom. Ztąd powiększony koszt o 12 zł. pol. za ½ centnara kwasu siarczannego sowicie się wynagrodzi. Wapno także przyspiesza rozkład ciał, i w takiéj ilości, jakeśmy wyżéj mówili, powinno być w każdym razie dodane, tém bardziéj, jeżeli grunt, na którym kompost ma być użyty, niezawiera w sobie wapna. — Gnojówki w żaden inny sposób tak dobrze użyć niemożna, jak do zlewania kompostów; albowiem umniejsza się znacznie kosztów wywózki i polewania, a prócz tego najsubtelniejsze i najulotniejsze części ammoniakalne nie giną w powietrzu, tylko się łączą z stałemi substancyami kompostu.

c) *Sposób używania i rozwożenia powyżéj opisanego kompostu.*

Pognój ten najlepszy jest na łąki więcéj suche jak mokre; na takie łąki najlepiéj jest go rozwozić albo w późną

jesień, albo téż w zimie; prócz tego trzeba jak najstaranniéj takowy rozrzucić, ażeby przez zimową wilgoć mógł zupełnie w ziemię wsiąknąć. Powyżéj opisany kompost najlepszy jest na dobre łąki z gliniastym spodem; jednakowoż równie na łąki torfowe jak i na piasczyste dobry wywiera skutek. — Na łąki, które bywają zalane, albo mogą być zalewane, nienależy ani na jesień, ani podczas zimy wywozić kompostu, ażeby woda takowego niezabrała. O ile możności jednakże najwcześniéj po odpływie wody kompost ten na łąki rozwieść trzeba, ażeby jeszcze dostateczna była wilgoć na łąkach do rozpuszczenia i do rozpławienia tego gnoju; ażeby rośliny zaraz przy ruszeniu się pozimowém znalazły na podorędzu substancye rozpuszczone i gotowe do (assymiliowania) przyswojenia dla roślin. Skoro tylko grunt na łąkach dostatecznie wyschnie, trzeba mocno pobronować żelaznemi bronami powierzchnią darń łąki, ażeby ułatwić wsiąkanie pognoju i połączenie się takowego z ziemią, koło korzeni roślin się znajdującą, przyspieszyć. Jeżeli po wywierzeniu, rozrzuceniu tego pognoju i zbronowaniu łąki upadnie mocny deszcz, przyczyni się znacznie do rozpuszczenia skutecznego tego kompostu. Na irrygowane łąki dobrzeby było nawóz ten w małych ilościach rozrzucać i niezaraz po rozrzuceniu nawodniać, albo téż małą ilością wody, aby woda mechanicznie z sobą gnoju tego niezabrała, lubo cokolwiek wilgoci przyczyni się do tém łatwiejszego rozpuszczenia się tego pognoju, poczém już bez straty nawodniać tę łąkę można.

Co się tyczy ilości, jakiéj potrzeba na pewną przestrzeń, to lubo jestem zdania, że lepiéj więcéj jak za mało, rozumiem przecież, że 45 centnar., czyli dwie dobre fury, są dostateczne na 1 mórg magd., i że przez lat trzy ilość ta skutecznie wpłynie na powiększenie zbiorów siana, a tém samém, że przez ten przeciąg czasu wydatki na przysposobienie tego pognoju będą przez powiększenie sprzętu siana wynagrodzone.

Niepodpada wątpliwości, że inny skład lub podobny

kompostu wywiera także zbawienny wpływ na wegetacyą łąk; między innemi znany mi jest przykład, gdzie do kompostu biorą wszystkie zielska z ogrodu, łęciny od georgin i t. p.; prócz tego biorą tam darny, wiory, popiół, odchody ludzkie i gnojówkę; — kości wcale nieużywano; — pomimo to kompost ten nadzwyczajny wpływ wywierał na roślinność łąk; i tak miano na tym folwarku łąkę, która zaledwie z morga magd. wydawała 5 do 6 centnar. siana; po dwóch latach nawożenia téj łąki kompostem, wydał mórg magd. na téj saméj łące 40 centnar. najpiękniejszego siana i potrawu razem wziąwszy; jestto podwyższenie zbioru, które ledwie przez najsilniejszą irrygacyą może być przewyższone; koszta zaś równania i nawodniania łąki są daleko większe od kosztów przysposobiania kompostu.

d) *Teorya nawozu na łąki.*

Wiadomo jest, że wszędzie na każdym gruncie i nieomal wszystkie rośliny potrzebują nieoledwie jednych i tych samych substancyj do pożywienia; te substancye są to poczęści gazy ulotne, które tak z gnojnych części, jako téż z saméj ziemi się ulotniają, a oprócz wody potrzebują rośliny do swego pożywienia także i mineralnych substancyj, jakiémi są: zwykła kuchenna sól, soda, potaż, magnezya, siarczan wapna (gips), węglan wapna i t. p., które mniéj lub więcéj w wodzie są rozpuszczalne. Jeżeli przeto na roli po nocnym pognoju otrzymujemy bogaty zbiór, nic to dziwnego, chociaż się obfity sprzęt powtarza, bo przyczynę znajdujemy w zasilaniu ziemi temi właśnie substancyami, w gnoju zawartemi, których do pożywienia rośliny potrzebują: ale jeżeli łąka która nigdy niebyła nawieziona gnojem, wydaje nam rok po roku od niepamiętnych czasów piękny i obfity porost najżyzniejszych traw łącznych, natenczas użyznianie łąki niepochodząc od nawiezionego sztucznego gnoju, pochodzić musi z powietrza i z wody; czyli tak powietrze jak woda zawierają w sobie powyżéj wymienione substancye roślinom tak potrzebne w formie gazów lub rozpuszczone;

powietrze i woda są przeto pośrednikami dla roślin do assymiliowania, czyli do wciągnięcia w siebie potrzebnych im substancyj. Woda zawiera nietylko wiele mineralnych substancyj w rozpuszczeniu, ale jeszcze utrzymując grunt, na którym rośliny łączne rosną, w ciągłéj wilgoci, ułatwia i przyczynia wciąganie tych substancyj, które są zawieszone w powietrzu, a których potrzeba roślinom. Zresztą woda spływając z podwórza, płynąc przez wygnojone role, zabiera z sobą części humusowe, części gnojne, i staje się, im daléj płynie, tém bogatszą, tém żyzniejszą dla łąk, na które spływa. Jednéj najważniejszéj może substancyi woda niezawiera w sobie, a tą jest kwas fosforyczny, który stanowi w głównéj części siłę upłodniającą gnojówki, kości melonych, popiołu i innych używanych nawozów. Kwas fosforowy w naturalnym stanie łąk znajduje się tylko w drobnéj ilości tamże, a nigdy nie jest w dostatecznéj ilości; ztąd też każdy nawóz, który takowego roślinom dostarcza, skutkuje nadzwyczaj widocznie i silnie, jak to widzieliśmy z przykładów powyżéj przytoczonych, gdzie mąka z kości, kości palone lub popiół z kości, nadzwyczajne wydawały skutki; — wpływ tychże nawozów tylko kwasowi fosforycznemu przypisać należy. — Gnojówka i popiół skutkują nietylko przez część kwasu fosforycznego, w sobie zawartego, ale także przez sole alkaliczne, jakoto: przez sól kuchenną, sodę, potaż i t. d. Ciała te są już zwykle w ziemi zawarte lub w wodzie rozpuszczone, ale w każdym razie powiększenie ich ilości, czyli dodanie takowych substancyj przez nawóz, podwyższa nadzwyczajnie urodzajność gruntu. — Nareście ciało, któremu największą działalność w gnoju przypisują, jest ammoniak, który zarazem jest najulotniejszą substancyą w gnoju i który można łatwo poznać po ostrym, uderzającym zapachu. Kompost, zawierający najwięcéj ammoniaku, jest najskuteczniejszy, ale zwykle téż najdroższy; — dodawanie saletrorodu do kompostu lub gnoju w formie koncentrowanéj, chemicznéj, wypada na 1 złoty 18 gr. za funt. Ponieważ w każdym centnarze siana znaj-

duje się około $1\frac{1}{2}$ funta saletrorodu, potrzebaby przeto do produkowania 1 centnara siana wydatku przeszło dwa złote, przypuszczając, że zawarty w sianie saletroród tylko z gnoju powstaje. Lecz ponieważ stan każdéj łąki musi być przyjęty, jako w połowie pognoju będący, że zatém w powietrzu rozdrobniony ammoniak dostaje się na łąkę przez deszcz, śnieg i rosę, gdzie dla gębkowatości powierzchownéj murawy czyli darni na łące łatwiéj bywa wciągniętym (absorbowanym), aniżeli na twardéj roli, ztąd téż wypada, że na łąki mniéj potrzeba dostarczać sztucznym sposobem ammoniaku jak na rolę, gdzie się daleko widoczniéj wydatek ten opłaca.

Z powyższych spostrzeżeń dójść można do następnego wniosku, że w powyżéj przezemnie zaleconym kompoście używając takowego 45 centnarów na 1 mórg magd., będzie dostatecznie kwasu fosforycznego, zawartego dla mocnego porostu traw łącznych, na 10 do 12 lat; ilość zaś rozpuszczonych alkaliów tylko na 2 lub 3 lata będzie wystarczająca; saletrorodu zaś zapas w kompoście, tylko na jeden obfity zbiór siana rachować można. Skład przeto zaleconego przezemnie kompostu, nietylko w praktyce okazuje się najkorzystniejszym, ale nawet teoretycznie na najprawdziwszych oparty jest zasadach. Z substancyj najdłużéj w nim trwających, jest kwas fosforyczny, którego z natury bardzo mało na łąkach się znajduje; po tymże następują co do trwałości alkalie, które także zkądinąd rozpuszczone w wodzie łąkom się dostają; a nareszcie saletroród, który najprędzéj przez rośliny wciągnięty bywa, lecz również prędko z gruntu się ulotnia, aby znowu w formie gazu ammoniakowego z powietrza być przez takowe absorbowanym.

Nietylko sam skład kompostu jest rzeczą ważną, ale doskonałe pomięszanie wszystkich części składowych, jest równie ważném; — im mieléj przeto pomięszany jest kompost, im ściśléj się rozmaite jego części połączą w wszystkich odrobinach, tém skuteczniejszy będzie ten nawóz na łąki. Na rolę niepotrzeba tak dokładnego urobienia i prze-

mięszania, albowiem na roli ma pognój cel rozgrzania i rozpulchnienia wierzchniéj skiby przez odbywaną w niéj fermentacyą; przeciwnie pognój na łąki bywa tylko po wierzchu rozrzuconym, powinien przeto być najdokładniéj urobionym i sproszkowanym, aby się najłatwiéj z ziemią mógł połączyć i wsiąknąć w głąb', aż do korzeni roślin. W powyżéj opisaném urabianiu kompostu, zachowałem ściśle te prawidła: przez ułożenie warstwami roślinnéj ziemi popiołu i wapna, i polewanie téj mięszaniny gnojówką, przyspieszam rozkład roślinnych części i oddalam kwaśny humus, lub kwas humusowy, jeżeliby takowy się wydzielał, gdyż gnojówka udziela całéj massie właściwego jéj przymiotu, przyspieszania zgnilizny. Dla tego tak alkalie się rozpuszczają, i wszędzie równo rozdzielają, jako téż z saletrorodu, w mniejszéj lub większéj istniejącego ilości, wywięzuje się ammoniak, który wciąga w siebie wierzchnia warstwa roślinnéj ziemi. — Na drugiéj zaś kupie mięszam kości melone z odchodami ludzkiemi i przykrywam to wszystko warstwą ziemi wziętéj z urobionéj już pierwszéj kupy; polewając to gnojówką, jakotéż przez fermentacyą, którą odbywają odchody ludzkie, mąka z kości się rozpuszcza i cała ta massa robi się miękką, tłustą i wilgotną, jak smarowidło; a wywięzujące się z téj kupy gazy, także powierzchnia warstwa ziemi pochwytuje i w siebie wciąga. — Dodając zaś do tego jeszcze kwasu siarczannego, w powyżéj oznaczonéj ilości, przyspiesza się rozkład, koncentruje się siła tego nawozu, i tém pewniéj zapobiega się ulotnieniu ammoniakalnych części. Przemięszanie zaś większéj kupy z mniejszą, dopełnia potrzebnego przeniknienia się i równego rozdzielenia wszystkich gnojnych części we wszystkich częściach całego kompostu.

Z doświadczeń i z teoryi tą rozprawą objętych następne można wyciągnać rezultata:

1) Zwykły gnój stajenny, tak dobrze na łąkach jako na roli podwyższa bujność i porost roślin; — także na łąkach opłaca się przez większy sprzęt siana, przez polepsze-

nie paszy i rodzaju traw, i przez większe zapewnienie urodzaju. Okazało się jednakowoż, że gnój stajenny lepiéj się na roli jak na łąkach opłaca, ztąd téż tylko wyjątkowo można takowy na łąki używać.

2) Surrogaty nawozu, które w gospodarstwie się nie produkują, które tylko zakupić trzeba, nie okazują się korzystnemi w pognojeniu łąk. Polewanie łąk gnojówką, staje się na wielkich przestrzeniach bardzo kosztowne i zmudne; guano działa bardzo wypalająco, ztąd téż podczas suchego, gorącego lata wpływ jego nie jest widocznie korzystny. Kuchy olejne, jako mniéj kosztowne, gdy są z dobrą pomięszane ziemią, wywierają lepsze, lecz równie niepewne skutki; popiół niepewny i niedostateczny wywiera wpływ na roślinność, i także do pognoju popiołu większéj ilości potrzeba, jak go nabyć można. Z wszystkich zaś surrogatów mierzwy, mąka z kości melonych, kości palone, i popiół z kości, wywierają nietylko pewny i silny wpływ na roślinność, ale przez to są najkorzystniejszym nawozem, że jest najdłużéj trwającym, i najpewniejszy przez kilka lat wywiera skutek.

3) Podług doświadczenia i teoryi, nawóz na łąki zawierać powinien najgłówniéj kwas fosforyczny, co jest główną częścią składową kości; a prócz tego zawierać powinien alkalia i saletroród.

4) Podług powyższego obrachunku, możemy nawóz na łąki z podobnemi częściami składowemi produkować za cenę pięciu talarów na 1 mórg magd., a który się opłaca wartością siana większą o 12 talarów przynajmniéj, przypuszczając osobliwie, że wpływ tego nawozu trwać może na łące do trzech lat.

5) Nareszcie to mamy do nadmienienia i to każdy gospodarz sam przez się rozpozna, że niepotrzeba się naszego przepisu niewolniczo trzymać, ale że tylko należy zachować główne zasady i warunki, któreśmy za podstawę dobrego pognoju na łąki położyli. Dodając zamiast kości odchody od kuchni i więcéj odchodów ludzkich, możnaby się

w części obyć bez mąki z kości, która podobno w zwykłém gospodarstwie najtrudniejszą jest do otrzymania. — Z resztą wszędzie przy pognoju należy zachować następną regułę: „Im więcéj, tém lepiéj!“ i drugą regułę także: „Lepiéj cokolwiek, chociaż mało, jak zupełnie nic.“

Z téj długiéj rozprawy tę treściwą wyciągamy naukę: że we wszystkich prawie okolicznościach nawożenie łąk jest korzystne, wyjątkowo tylko gnojem stajennym, ogólnie zaś, korzystnie jest nawozić łąki:

„odpowiednim tym łąkom kompostem.“

Przypisek Redakcyi.

Powyższą rozprawę przełożyliśmy z niemieckiego, i wyciągnęliśmy z pisma peryodycznego miesięcznego: Zeitschrift für deutsche Landwirthe von Dr. Schober und Dr. Stockhard, w Lipsku wychodzącego. Autorem téj rozprawy jest Dr. Emil Wolff. — Umieściliśmy tę rozprawę w tym celu, że nasi gospodarze w ogólności zbyt mało starania mają około łąk; powtóre, że rzucono się u nas w Poznańskiém do irrygacyj, zwykle bardzo kosztownych, a mało przydatnych; ponieważ u nas w ogólności brak jest spadków, brak szczególnie zapasu wody na nawodnianie po pierwszym pokosie potrzebnéj, a z resztą, że w ogólności wyjątkowo tylko położenie nawodnianiu sprzyja, uważamy nawożenie łąk u nas daleko korzystniejsze, jak nawodnianie:

1ód, że nawożenie łąk mniejszego wymaga funduszu nakładowego, którego w ogólności u nas na melioracye rólnicze wielki brak;

2re, że nawożenie w każdéj da się zastósować miejscowości, a nawodnianie tylko wyjątkowo;

3cie, że nawożenie nietylko ilość siana powiększa, ale gatunek jego polepsza; i z tego powodu lepiéj się od nawodniania procentuje.

Niewykluczając przeto nawodniania w miejscowościach, gdzie się da łatwo i niekosztownie urządzić, pragnęlibyśmy,

aby gospodarze poszli za naszą poradą, i zwrócili swe starania do nawożenia łąk kompostami; a ponieważ u nas moda nadzwyczajny wpływ wywiera na tryb gospodarowania, pragnęlibyśmy, ażeby moda irrygacyi przeminęła, lub się zmniejszyła, i ażeby w to miejsce nastała moda fabrykowania kompostów, czyli sztucznych na łąki nawozów. Moda ta będzie usprawiedliwioną, gdyż w całéj Europie fabrykują komposty i sztuczne nawozy, koncentrowane pognoje, których doniesieniami i pochwałami, aczkolwiek zwykle przesadzonemi, napełnione są zagraniczne pisma peryodyczne. Dosyć wspomnieć Bickesa, a teraz świeżo we Francyi odgłos robiący płyn gnojny, przez Dusseau (*Engrais-liquide Dusseau*) wynaleziony, o którym późniéj czytelnikom Ziemianina zdamy relacyą.

Z przepisem i teoryą Dra. Wolff, w powyższéj rozprawie umieszczoną, różnią się o tyle inni teoretycy, czyli fabrykanci nawozów, że większą przypisują wartość saletrorodowi, a następnie ammoniakowi, jak kwasowi fosforycznemu, w korzystnym wpływie na roślinowanie. Ztąd téż substancye zalecane przez nich zawierają więcéj soli ammoniakalnych; z resztą nikt nie wymyśli jednego najskuteczniejszego pognoju na wszystkie gatunki ziemi, i na wszystkie rodzaje roślin, tak jak sztuka lekarska niewynalazła ogólnego lekarstwa na wszystkie choroby.

W. A. W.

VIII.

RZUT OKA

NA NAJNOWSZE ZJAWISKA
GOSPODARSTWA ANGIELSKIEGO.

Nie będzie od rzeczy zwrócić uwagę łaskawych naszych czytelników na kierunek, jaki się w dążnościach gospodarzy angielskich w nowszych okazał czasach. Jest nim dążenie do dokładnego zgłębiania na drodze naukowéj tego wszystkiego, co po przodkach swych jako zwyczaj odziedziczyli, ażeby przez gruntowne doświadczenia we wszelkich tego przedmiotu tyczących się gałęziach do nowych dojść rezultatów.

Wszystko, co nas dotąd z tegoż doszło kraju, okazuje, że Anglicy z właściwą im wytrwałością na drodze téj coraz daléj postępują, i że raz wytkniętego sobie celu, który w owém przez krolewskie towarzystwo agronomiczne w Anglii podaném motto: *„Practice with Science"* (wykonanie w połączeniu z nauką), nigdy z oka nie spuszczają.

Przedewszystkiem starają się w Anglii o rozpowszechnienie gruntownych wiadomości pomiędzy niższą klassą rólniczéj publiczności. Na ostatniém zgromadzeniu towarzystwa agronomicznego w Suffolk, wskazał prezes tegoż towarzystwa, hrabia Stradbroke, środki, jakie się ku temu celowi nastręczają, a pomiędzy innémi wzmiankował o in-

stytucie w Cirencester w Gloucestershire, który zaopatrzony w dobrych i naukowo wykształconych nauczycieli, młodym ludziom sposobność nabycia gruntownych wiadomości gospodarczych podaje, za co roczne koszta włącznie z utrzymaniem 30 Lstrl. wynoszą. *)

O korzystnym bardzo wpływie chemii na rólnictwo, rozwodził się z wszelkiém uznaniem tegoż książe Richmond, jako prezes na posiedzeniu angielskiego towarzystwa agronomicznego, i jako jeden z najważniejszych rezultatów wymienił: wychwalony skutek mąki z kości melonych, pomięszanéj z kwasem siarczanym.

Porównawszy doświadczenia skutków rozmaitych rodzajów mierzwy, wtenczas tylko pewny okażą rezultat, jeżeli na rozmaitych ziemi klassach i przy rozmaitéj pogodzie, azatém przez przeciąg kilkunastu lat czynione będą. — Sprawozdania stowarzyszeń, jako téż i inne rólnicze czasopisma, liczne i interessowne zawierają wiadomości, tegoż przedmiotu się tyczące. Nawet i na doświadczeniach tyczących się wpływu elektryczności i galwanizmu nie zbywało.

O korzyściach, jakie peryodyczne zgromadzenia, wystawa zwierząt i narzędzi rólniczych przynoszą, i ci już nawet nie powątpiewają, którzy jedynie tylko praktyczność na oku mają. „Wystawa zwierząt rozmaitych okolic kraju“, mówi książe Richmond przy okoliczności wyżéj wzmiankowanéj, tę za sobą pociąga korzyść, że się przez to okazyą ma do robienia porównań. Dopóki właściciel bydlęcia takowe tylko w własnéj widzi oborze, zdaje mu się, że lepszego być nie może, prawdziwą jednakże dopiero wartość tegoż poznaje, skoro je obok innych widzi.“ — Pod względem narzędzi rólniczych prezes na to zwrócił uwagę, żeby przy rozdawaniu nagród sędziowie szczególniéj na cenę, jaką na narzędzia kłaść zwykli, baczność swą zwracali; jeżeli bowiem narzędzia gospodarzowi korzystnemi być mają, natenczas nie powinny także możebności ich nabycia przechodzić.

---

*) Około 200 talerów; na Anglią stósunkowo mała tylko summa.

Z pomiędzy dążności o podwyższenie korzyści z roli przedewszystkiem w nowszych czasach rozpowszechniający się system obroszania ról za pomocą rowów podziemnych (underdrains), na szczególniejszą zasługuje wzmiankę. Od dawna już się na to uskarzano, że niechęć większéj części posiedzicieli do długoletnich kontraktów dzierzawnych, interessowi gospodarczemu bardzo wiele szkodziła. Przy wszelkiém zaufaniu dzierzawcy, jakieby mógł mieć nareszcie do uczucia prawości swego dziedzica, jednakże namyślać się będzie, czy się ma wdawać w melioracye, które powoli tylko i w przeciągu kilkunastu lat dopiero się opłacają, jeżeli nie ma pewnego zabezpieczenia, iż do tego czasu będzie mógł na téj dzierzawie pozostać. Dla tego coraz więcéj głosów słyszeć się daje, nawet ze strony dziedziców, przeciwko dotychczasowemu postępowaniu, a wielu już nawet dobry dali przykład tém, że dzierzawy na 19 - 21 lat puszczają. — Taki sposób postępowania będzie wystarczającym, ażeby dzierzawców zachęcić do zwykłych melioracyj, które przez mierzwienie i przez dobrą uprawę roli uskutecznić się dadzą; polepszenia zaś wymagające znacznego nakładu, od którego tylko jako od kapitału nakładowego procent przynoszą, już po za kresem działalności dzierzawcy leżą i od dziedzica podejmowane być powinny.

Anglia, jak wiadomo, dużo ma ciężkiéj ziemi, którą po większéj części pszenicą obsiewają; uprawa zaś téjże bardzo jest trudną, z przyczyny wodnistéj i mokréj spodniéj warstwy, ztąd urodzaje bardzo niepewne. Dla tego téż operacya obsuszania na takiéj ziemi nadzwyczajnie korzystną się okazała, przez nią bowiem nietylko uprawa ułatwioną, ale i plon ziarna o $\frac{1}{4}$ do $\frac{3}{8}$ podwyższonym został. — Z drugiéj znów strony tak znaczne są koszta, że dzierzawca na to odważyć się nie może, mało nawet dziedziców w takim są stanie, ażeby znaczne tego rodzaju operacye wykonać mogli. — Pod tym względem szczególniéj majoraty i inne podobnym, jak te, podlegające ograniczeniom majętności (entailed Estates), których liczba w Anglii, jak wiadomo, bardzo

jest znaczną, w dezawantażu zostają. Doczasowemu właścicielowi niewolno takowych majętności zadłużać, nie może więc żadnych kapitałów na nie zaciągnąć ku uskutecznieniu owych kosztownych bardzo operacyj, musiałby więc, gdyby mu o melioracyą takową chodziło, z bieżących dochodów takowe wykonać; tym sposobem ów doczasowy tylko właściciel by się wykosztował, a następcy jego by z tego korzyści odnieśli, do tego zaś rzadko który z właścicieli skłonność okazuje. To więc spowodowało parlament, że na wniosek księcia Richmond kommissyą wyznaczył, która się ma tym przedmiotem zajmować, i od czasu do czasu sprawozdania z swych czynności ogłaszać. W biegu przez komissyą tę postanowionych wysłuchań praktycznych gospodarzy, system obsuszania ról, pod wielorakim względem jako nadzwyczaj ważny się okazał, gdyż oprócz wyżéj już wzmiankowanych korzyści i ta się jeszcze okazała, że znaczna liczba robotników i zatrudnienie i zarobek przez to znajduje. — Ztąd téż się w ogóle spodziewają prawnego rozporządzenia ze strony rządu, na mocy którego wolno będzie do wykonania operacyi obsuszania ról potrzebne kapitały właścicielom majoratów i podobnych tymże majętności hipotecznie zaciągać, sposób postępowania, któren dotąd właścicielom mniejszych tylko majętności i to pod bardzo utrudniającemi tylko warunkami dozwolonym był.

Przewidywać więc można, że w skutek takiego środku zaradczego rólnictwu znaczne kapitały udziałem się staną, coby angielskiego producenta zboża do tego stopnia podnieść mogło, iżby podobnie jak fabrykanci i rękodzielnicy angielscy, za pomocą środków pieniężnych i za pomocą przewagi jaką w mechanice mają, konkurencyi z zagranicznemi krajami już nadal obawiać się nie potrzebowali.

F. K.

IX.

ROZMAITOŚCI.

Lekarstwo na wodowstręt (wściekliznę).

W dobrach Bzy, w Czechach, żył człowiek, który ludzi ukąszonych przez psy wściekłe, proszkami z roślin i kąpielami z tych proszków leczył. — Książe Józef Szwarcenberg odkupił sekret od tego człowieka. — Wybudowano dla niego na dworskich polach dom, i dodano mu do niego kilka kawałów ziemi, — za warunek jednak położył, że dopóki żyje, lekarstwo jego jako tajemnica zachowaném być musi. — Przez wiele lat lekarstwo to rozdawał książęcy strzelec Babucki pod nazwą: „Proszek na wściekliznę Babuckiego"; *) rozsyłano znaczne przesyłki do Anglii, Polski i Niemiec; w ostatnich nawet czasach często przychodziły zapytania do podpisanego o ten proszek. — Proszku tego często tutaj używano, i jeszcze niebyło przypadku, ażeby ludzie przez wściekłego psa ukąszeni, po użyciu tego lekarstwa byli się zapamiętali. — W pewnéj rodzinie strzelca konnego pomocnika leśnego pies wściekły ukąsił pana swe-

---

*) „Babutzkisches Wuthpulver."

go, gospodynię domu, kilkoro dzieci i kilka sług. — Biedni ci ludzie przeżyli okropne chwile trwogi, zażywali jedynie te proszki i używali kąpieli z tych proszków, — żadne z nich nieuległo chorobie, pomimo, że już 35 lat od owego czasu minęło. — Gdy teraz umarł człowiek, dla którego tajemnica musiała być zachowaną, polecił podpisanemu książe Szwarcenberg Adolf, ażeby ogłosić to lekarstwo na wściekliznę.

Składa się ono z następujących ziół:

Menta polej, pleśnik, ołownica; po niemiecku Poley, (mentha polaai); g. Poley, (pulegium vulgare, Miller; mentha pulegium L.) ¼ funta.

Cząber ogrodowy, satorej (Saturea hortensis), Bohnenkraut, (saturea hortensis L.) ¼ funta.

Liście topoli piramidalnéj (Piramiden-Pappel, populus dilatala, Willd), 4 łóty.

Wszystko utarte na proszek, dobrze zmieszane, przechowuje się w butli, dobrze zakorkowanéj; chcąc użyć domieszuje się cokolwiek dobréj oliwy prowanckiéj, o tyle, ażeby cokolwiek zawilżało.

Sposób używania.

Proszku tego daje się dziennie rano człowiekowi trzy czubate końce od noża, w seidlu *) ciepłego piwa. Psu w ½ seidlu ciepłego mleka, koniowi w kawałku chleba, a innym domowym zwierzętom w czystéj wodzie. — Po zażyciu, przez kilka godzin niewolno używać żadnego pokarmu.

Kąpiele robią się z tych samych roślin, niepotrzeba ich tłuc na proszek, tylko ukropem zaparzyć i wlać do letniéj kąpieli. **)

---

*) Seidel równy jest 0,31 kwarty pruskiéj, czyli ⅓ kwarty polskiéj.

**) azatem niepotrzeba jak do wewnętrznego zażywania domieszywać oliwy.

Koledzy moi, jako myśliwi, utrzymują często w domu psy, niebędzie więc od rzeczy, ogłosić publicznie to lekarstwo.

Frauenberg, w Czechach.

Jan Heyrowski, nadleśny.

Tuczenie siemieniem lnianém.

Od niejakiego czasu używają w Anglii siemienia lnianego do tuczenia bydła, mianowicie rogatego; — gotuje się przez 5 do 10 minut w ukropie, przezco się tworzy zupa klejowata, którą się suchą zaparza paszą. — W Norfolk użyto siemienia lnianego na zimno, tojest zmielone na miałką mąkę zmieszano do zimnéj wody i w niéj przez 25 do 30 godzin moczono. — Paszę dla karmnych wołów przyrządzono tą zupą w następujący sposób: — W dosyć obszerny drybus wsypano Bushel (równy $\frac{2}{3}$ szefla berlinskiego) sieczki z grochowin i t. p., do któréj się domieszuje siana i ćwikły, lub rzepy siekanéj, — na to wlano 2. do 3ch szklanek ($1\frac{1}{2}$ kwaterki trzymających) zupy lnianéj, — i wszystko widłami dobrze przemieszano. — Następnie drugi, trzeci Bushel, a podług potrzeby i więcéj, w ten sam sposób się domieszuje i przyprawia. — Wszystko trzeba dokładnie zmieszać i przerobić, a potém ciężarem jakim przytłoczyć. — Po kilku godzinach, skoro sieczka wciągła w siebie zupę i dostatecznie zmiękła, rozpoczyna się karmienie; dziennie daje się bydłu 3 lub 4 razy téj paszy, tyle, ile bydło spożyć może, przymieszawszy do tego usiekanéj ćwikły lub rzepy. — Przy rozpoczęciu paszenia, bierze się na 8 wiader wody jedno wiadro mąki, późniéj zaś tylko 7 wiader na jedno wiadro mąki, i dodaje się do tego mąki jęczmiennéj lub grochowéj.

Powyższy sposób tuczenia bydła siemieniem lnianém, jest dla nas za drogi, — gdyż ceny mięsa niewynagrodziłyby nakładu, — w bliskości jednak miast wielkich, gdzie mięso drogie, lub w bliskości kolei żelaznych, któremi bydło do wielkich miast tanio odwiezionem być może, tuczenie siemieniem lnianém i u nasby się opłaciło, — mianowicie w latach, gdzie siemię lniane nizkie ma ceny, np. w r. 1845 było tańsze od żyta.

Przyp. Red.

O niebezpieczném dawaniu octu klaczom jako lekarstwo.

Weterynarz Tiercelin w Craon podaje w tym względzie następną wiadomość:

Do nierozsądnych i często szkodliwych środków, których empiryzm tak często przy stanowieniu klaczy używa, ażeby takowe pewniéj zostały źrebne, należy i ten, o którym się w téj chwili dowiedziałem, i który najsmutniejszy okazał rezultat, ponieważ zwierzę w skutek niego życie straciło. — Środek ten jest następujący: Po stanowieniu klaczy wlewa się téjże w nozdrza I. litre ciepłego octu, w którym poprzednio za 20—30 groszy mydła się rozczyniło. — Niechcę tutaj bynajmniéj dowodzić niestósowności składu tegoż środka, ale chcę tylko właścicieli stadnin uwagę zwrócić na bardzo niebezpieczne używanie tegoż. Wprzypadku dopiero tu wzmiankowanym bezpośrednim skutkiem wlanie ciepłego octu, było mocne zapalenie piersiowych organów oddechowych i trawiących; zapalenie to zaś było tak mocne, iż nazajutrz zaraz się gangrena zupełnie rozwinęła, i że pomimo wszelkich jaknajmocniejszych środków zaradczych, klacz następnego dnia zdechła. — Pomimo tego, że środek ten tak jest nierozsądnym, jednakże go bardzo często na-

wet przy źrebnych na wywał klaczach używają; ja zaś prócz tego, com tu powiedział, nic więcéj nie zamierzam, jak tylko publiczność chodującą konie o niebezpieczeństwie przestrzedz, ażeby ją od podobnych uchronić wypadków.

Używanie marglu na podścielkę pod bydło.

Dla doświadczenia własnego kazał pan Higonnot do dołu wychodkowego około 30 taczek marglu nawieźć, w celu odsmrodnienia tegoż. — Skutek okazał się jaknajlepszy. — Z dołu tego nawet przy największym upale nie było smrodliwych wyziewów, a przytém tak doskonały z tego zrobił się kompost, iż po czterech miesiącach, w którym to czasie dwa razy go dobrze przemięszać kazał, na kapustę i na łąki tak silnie działał jak gnój gołębi. — To spowodowało także pana Higonnot do używania marglu na podścielkę pod bydło. — Ku temu celowi sypie się bydłu codziennie margiel pod nogi i okrywa go się cokolwiek inną ścielką; margiel ten wciąga w siebie z podziwiającą szybkością urynę, gnój, węglanokwaśne i ammoniakowe wyziewy, które w stajniach i oborach nieznośnie uciążliwemi się stają, zwłaszcza jeżeli bydło kukurydzą pasione bywa, która, jak wiadomo, bardzo wiele w sobie saletrorodu zawiera. — Prócz tego sposób ten pewną jest prezerwatywą przeciw wszelkim pomiędzy bydłem tak często się zdarzającym zapaleniom. — Także i pasza, którą się często po stajniach i oborach przechowuje, nie tak łatwo zepsuciu podlega. — Mierzwa tym sposobem otrzymana, bardzo jest dobrą i (w okolicach w margiel obfitujących) nader tania.

(Moniteur industruel.)

Środek skuteczny, ażeby okna w oborach nie zamarzały.

Okna w zimie często bardzo tak zamarzają, że ich otworzyć niemożna dla przewietrzenia. — Otwieranie drzwi jest w takich przypadkach zwykle bez skutku, gdyż ciepła para z wyziewów bydlęcych wznosi się w górę i drzwiami uprowadzoną być niemoże, — oprócz tego przez otwieranie drzwi powstaje przewiew zimny, bydłu szkodliwy. — Nałajtwiejszy sposób jest posypać cokolwiek soli we fugi rozpęczniałe i zamarzłe u okien, — lód roztaje natychmiast i już się nowy nieutworzy. — Woda słona bowiem dopiero w tak wielkim mrozie zamarza, jakiego w naszych stronach nigdy niemiewamy. — Soli tak mało do tego potrzeba, że wydatek jest prawie nic nieznaczący.

Williama Parej ulepszenia przy kuciu koni.

Przez nieostrożne wbijanie ufnali w delikatniejsze części kopyta, często bardzo konie po ukuciu na nogi kaleczeją. — Pan William Parej skonstruował podkowy szczególnego kształtu, które drutem przytwierdza do kopyta; — na wynalazek ten w Anglii otrzymał patent. — Dziury robią się w podkowie zawsze dwie przy sobie, a im odpowiednie wiercą się otwory w kopycie znów po dwie. Zgięty drut przeciąga się z góry przez kopyto i podkowę, i końce drutu się skręcają, — poczém się wginają w rowek na około spodu podkowy będący. — Rowek ten wypełnia się kitem żelaznym. — Dziury w podkowie są okrągłe, tak obszerne, że drut tylko przez nie przetknięty być może. — Grubość drutu zależy od ciężkości podkowy. — Rokują sobie wielkie korzyści po tym sposobie kucia koni, gdyż można z największą dokładnością i pewnością wiercieć dziury, bez obawy uszkodzenia nogi.

Lekarstwo na odzięblizne.

Piwo młode niewyrobione, najlepiéj piwo nie rumiane, gotuje się na syrop, którym części odmrożone się smaruje, bawełną rozskubaną obkłada i płótnem obwija, bez względu czy rany są otwarte lub nie, i czy odzięblenie jest świeże lub téż od lat kilku się odnawiające. Przez okładanie powyższym syropem, które co wieczor powtarzaném być musi, rany w tydzień się zagoją. — Syrop na ranach przyschnięty musi być letnią wodą odwilżony i zmyty. — Smarowidło to może być przez kilka lat przechowywaném, i im jest starsze, tém skuteczniejsze. — Jeżeliby miało się za nadto stężeć, trzeba je piwem niewyrobioném rozczynić.

J. A. Jäger w Hornburgu, który sposób ten leczenia ogłosił, zaręcza, że kto tylko syropu tego używał, został zupełnie wygojonym.

Dokładne klepiska w stodołach.

Z gliny, w któréj niemasz ani wapna, ani marglu, — robi się po dokładném doprawieniu zwyczajna cegła, lub astrych, który w miejscu, zasłonioném od słońca i wiatru, się przesusza. — Przesuszone cegły używają się do zrobienia klepiska w sposób następujący: — Na spód klepiska nasypuje się warstwa 1 do 2. stóp gruba zwiru; takowa się ubija i równa. — Na te układa się na płask warstwa cegły, lub astrychu; — po poprzedniém ich zanurzeniu w wodzie, w naczyniu ku temu celowi przygotowanéj. — Rychtulcem i młotkiem drewnianym dobija się jedna cegła do drugiéj szczelnie, ażeby szczelnie jedna do drugiéj przyległa. — Na pierwszy pokład cegły daje się w ten sam sposób pokład drugi, — poczém się wszystko długą słomą przykrywa, aby klepisko nie pękało od powietrza i słońca. — Codziennie po odkryciu słomy ubija się klepisko silnie klepaczką. — Polewaniem krwią bydlęcą, gnojówką, lub wodą od smoły, i po-

sypywaniem otrzaskiem (Hamerszlagiem) przesianym, nabiera klepisko twardości, gładkości i połysku. — Po 14 dniach, klepisko tak jest twarde, że używaném do młocki być może, — i jest trwalsze, jak klepisko w inny robione sposób.

Elektromagnetyzm.

Wedle doświadczeń professora Paże (Pagé), w Smithsoniańskim instytucie w Nowym Yorku wykonanych z elektromagnetyzmem, nie podlega już żadnéj wątpliwości, że tenże siłę pary wkrótce zastąpi, — rezultat bowiem doświadczeń był ten, że im większe apparaty co do siły, tym stósunkowo mniejsze koszta. — Professor Paże twierdzi, że wydobyta siła jego apparatów po większéj części mniéj kosztuje jak para; — tylko od najtańszych machin parowych jest droższą. — Apparatem swoim podniósł drąg żelazny 160 funt. ważący, który tak mu bujać musiał w powietrzu, jak najlżejsze piórko. — Siła ta pchała 300 funt. na 10 cali odlegle. — Pan P. daléj twierdził, że nie jest wcale trudno ciężar 1 do 100 tonów uciągnąć. — Machiną swoją nadawał bieg hamerni żelaza, podnosząc młot o 6′, 12′, 20′ i wyżéj. — Baterya z siłą 4. do 5. koni nie zajmowała więcéj, jak 3 sześcienne stopy miejsca, i co do swéj zewnętrznéj budowy, nie miała podobieństwa do żadnéj z znanych dotąd tego rodzaju machin. — Cała machina wraz z bateryą, nie ważyła więcéj, jak jeden ton*) — i uderzała 114 razy na minutę. — Okrągłą piłę, odrzynającą forniery grubości $\frac{1}{4}$ cala, obróciła 80 razy na minutę. — Wynaleziono więc ogromną siłę; któż może przewidzieć ostateczne skutki tego wynalazku?

---

*) 20 centnarów.

Smoła zwyczajna jako sposób na wołki.

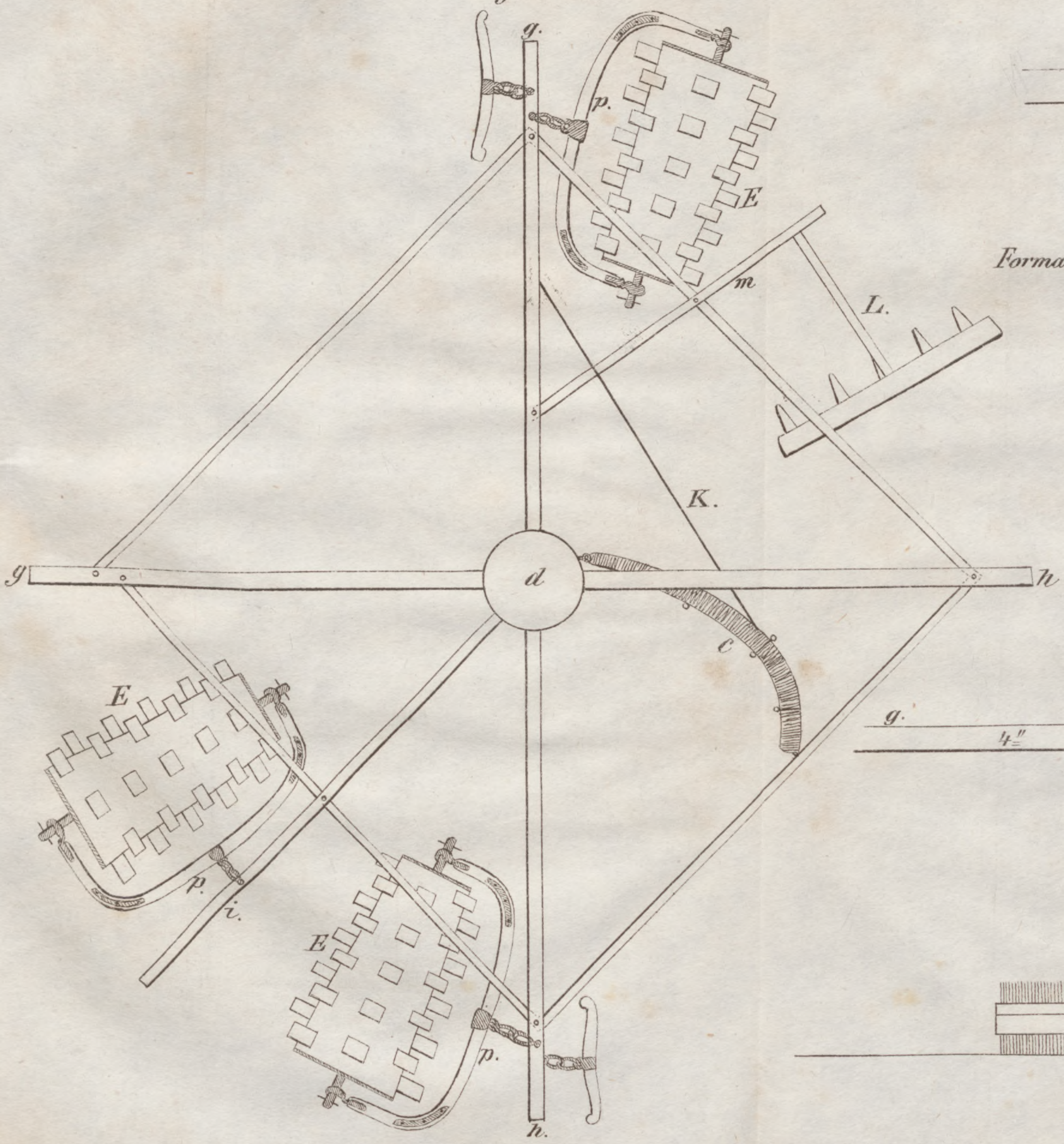
Caillat radzi użyć smoły zwyczajnéj przeciwko wołkom, — sam zapach smoły zabija je i uciekają przed nim. — Wsadzone wołki w naczynie, w którém się w skorupce smoła znajduje, skoro naczynie to przykrytém szczelnie zostanie, w kilkunastu godzinach zdychają. — Caillat przepisuje używanie smoły w sypaniach w następujący sposób: Nasmarowane smołą tarcice rozstawić trzeba w rozmaitych miejscach w sypaniu tak, ażeby zapach smoły takowe zapełnił. — Jeżeli wołki były w sypaniu, spostrzedz je można wkrótce biegające po ścianach, aby uciec przed zapachem od smoły. — Środek ten trzeba od czasu do czasu powtarzać, chcąc się wołków pozbyć zupełnie.

Rysunek machiny do bukowania koniczyny Pana Schwarza w Jordanowie.

NB. Rysunek ten jest zrobiony bez rozmiaru, tylko z wolnéj ręki.

Do artykułu VI. na stronie 40.

Fig. 3.



Forma wydrążenia palcy.

Fig. 1.

Fig. 2.

